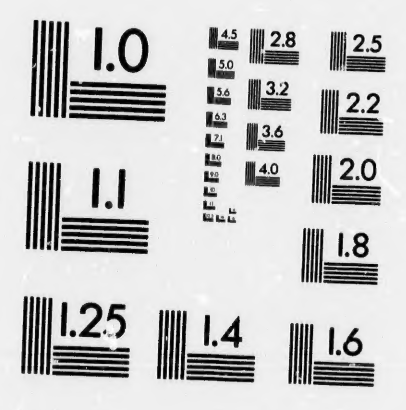
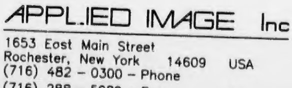
MICROCOPY RESOLUTION TEST CHART

(ANSI and ISO TEST CHART No. 2)







[SÉ]RIE DE LIVRES DE LECTURE
A L'USAGE DES ECOLES CHRETIENNES.

LECTURES GRADUÉES

TROISIÈME LIVRE.

Approuvé par le Conseil de l'Instruction Publique, le 13 *Mai* 1891.



MONTREAL
44, RUE COTE, 44.

SÉRIE DE LIVRES DE LECTURE
A l'usage des Écoles Chrétiennes.

LECTURES GRADUÉES

TROISIÈME LIVRE.



MONTREAL
44, RUE COTE, 44.

1891

TROISIEME LIVRE DE LECTURE

PREMIÈRE PARTIE

CONNAISSANCES USUELLES.

I.—LA NATURE EN GENERAL.

La nature, appelée aussi l'univers, est l'ensemble des êtres créés. Elle a Dieu pour auteur; car c'est lui qui l'a tirée du néant et lui a conservé l'existence. C'est sa main qui l'a ornée des innombrables merveilles qu'elle présente.

Qu'elle est belle, et quels tableaux ravissants elle offre à l'œil attentif. Aussi combien l'homme sage aime à la contempler! Il admire le ciel bleu lui apparaissant comme une immense voûte, le soleil dont les splendeurs produisent le jour, la lune qui, la nuit, nous éclaire de ses doux rayons, les étoiles qui nous envoient de si loin leur lumière et nous semblent des diamants semés dans l'espace.

A ce spectacle, il pense au ciel de l'autre vie, dont celui-ci n'est qu'une faible image, et il se sent porté à pratiquer fidèlement la vertu, pour mériter d'y être admis.

L'homme sage n'est pas moins impressionné des autres scènes de la nature. Ainsi il se plaît à considérer les

vertes prairies émaillées de fleurs, les champs couverts d'épis, les arbres parés de leur feuillage ou chargés de fruits, les riants bosquets où nichent et gazouillent les petits oiseaux, le ruisseau serpentant dans le vallon, les collines accidentées, les sombres forêts, les monts lointains, dont les sommets se dessinent à l'horizon sur le fond du ciel, la vaste mer dont l'œil ne peut apercevoir les limites.

Il n'y a rien dans l'univers qui ne mérite d'être admiré. Depuis le chêne jusqu'au brin de mousse, depuis l'éléphant jusqu'au ciron, [1] tout est un digne objet d'étude.

Toutefois la nature ne présente aucun être aussi admirable que l'homme lui-même. Son corps est déjà un monde de merveilles dépassant tout ce que la science peut comprendre, et son âme lui est incomparablement supérieure, étant créée à l'image de Dieu.

Nous trouvons donc dans le monde extérieur, et plus encore en nous-mêmes, un juste sujet d'élever notre pensée vers Dieu, le créateur et le conservateur de toutes choses, et d'adorer sa puissance, sa sagesse et sa bonté, manifestées dans ses ouvrages.

II.—A UN ENFANT, LE MATIN.

Viens, enfant, viens : la terre est éveillée ;
Le soleil luit à travers la feuillée ;
La pervenche scintille au fond des vallons verts,
Et le printemps s'exhale en parfums dans les airs.

(1) *Ciron*, animalcule très souvent microscopique

Admire autour de toi cette belle verdure,
Cet air pur, ces oiseaux, chantres mélodieux,
L'insecte aux ailes d'or, le ruisseau qui murmure
Et le dôme azuré des cieux.

Dieu nous a tout donné. Dis-moi, pour ce bon Père
Que voudrais-tu faire à ton tour ?
Il te demande, enfant, ta plus douce prière
Et l'hommage de ton amour.

G. MASSON.

III.—LES SAISONS.—LE PRINTEMPS.

L'année, considérée sous le rapport de la température et des productions de la terre, se divise en quatre parties, appelées SAISONS. Ce sont le PRINTEMPS, l'ÉTÉ, l'AUTOMNE et l'HIVER.

Le PRINTEMPS commence vers le 21 mars, époque où le jour croissant est devenu égal à la nuit. C'est alors que la nature présente le plus agréable aspect. Les arbres développent leurs feuilles, sous lesquelles les petits oiseaux construisent leurs nids ; les prairies verdoyantes s'émaillent de fleurs, dont le parfum embaume l'air ; les abeilles butinent sur les plantes odorantes ; le rossignol chante dans le bocage ; les hirondelles, qui dès l'automne avaient fui en de lointains pays, reviennent dans le nôtre et voltigent autour du clocher ; les bestiaux, ramenés aux pâturages, broutent avec plaisir l'herbe fraîche et savoureuse.

Le convalescent sort pour jouir des beautés de la nature ; l'ouvrier des villes est heureux d'aller, le dimanche,

se promener dans la campagne. Tout renaît ou prend de nouvelles forces.

Les enfants goûtent les charmes de cette riante saison. Avec quelle bruyante gaieté ils jouent sur la pelouse reverdie! avec quel entrain ils lancent la balle ou font tourner le cerceau!

Le printemps est l'image de la jeunesse, appelée, en effet, le printemps de la vie. Heureux ceux qui goûtent alors les pures joies de l'innocence et évitent tout ce qui peut la ternir! Ils sont sur le chemin du vrai bonheur, car l'homme ne peut être heureux qu'en pratiquant la vertu.

La religion chrétienne célèbre au printemps la grande fête de Pâques ; et c'est là une harmonie digne de remarque. Aux jours où, après l'hiver, la nature prend une nouvelle vie, l'Eglise nous montre Jésus-Christ ressuscitant glorieux, et nous donnant ainsi l'assurance de notre résurrection future.

O doux printemps, saison des fleurs,
Joyeux réveil de la nature,
Tes frais parfums et ta verdure
Epanouissent tous les cœurs.

A ta voix, l'errante hirondelle,
Hôte paisible du foyer,
Revient bien vite, à tire-d'aile,
Sous le vieux toit hospitalier.

Le rossignol, dans le feuillage,
Redit ses chants harmonieux,
Et l'alouette au gai ramage
Déjà babille sous les cieux.

Le beau printemps, c'est l'espérance:
  Ce qu'il nous promet pour l'été,
C'est la main de la Providence
  Qui nous le donne en sa bonté.

IV.—L'ETE

L'ÉTÉ commence vers le 21 juin, quand les jours ont atteint leur plus grande durée. Le soleil darde alors ses plus chauds rayons et fait mûrir les foins et les céréales. [1] On voit les champs de blé jaunir, et les tiges s'incliner sous le poids des épis chargés de grains.

Les travaux sont pénibles à cause de la chaleur; mais l'homme de cœur ne s'y adonne pas avec moins d'ardeur que pendant le printemps; il s'encourage à braver la fatigue, par le motif qu'il faut toujours, et quoi qu'il en coûte, accomplir le devoir.

Tout d'abord on récolte le foin. Dès l'aube, les faucheurs sont dans la prairie, et sous leurs coups réguliers tombe en andains l'herbe encore humide de rosée; les faneuses l'étalent, et quand elle est séchée on la transporte au fenil.

Vient ensuite la moisson; c'est un rude labeur, mais la fatigue en est adoucie par le joyeux entrain de ceux qui l'accomplissent. Tout le monde y prend part. Les moissonneurs coupent les chaumes, et les tiges se déposent en javelles; des femmes les réunissent en gerbes, et quand les

(1) *Céréales.* Ce nom dérive de *Cérès*, déesse des moissons. Il se dit des plantes dont les grains, réduits en farine, servent à notre nourriture.

gerbes sont liées, les enfants les portent à l'endroit où le fermier les entassera en meule. Ces divers travaux sont entremêlés de chants rustiques et de fréquents éclats de rire.

A quelques pas des ouvrières, le pauvre glane les épis oubliés ou laissés à dessein, et prend ainsi sa légitime part des trésors de la Providence.



Heureux de sa récolte, le propriétaire ou le fermier en remercie le Seigneur, et lui en consacre les prémices, en donnant en aumônes une partie de son grain. " C'est dit-il, la part du bon Dieu."

Que de sujets l'été ne nous présente-t-il pas d'admirer et de bénir la divine Providence, toujours attentive à nos besoins ! Ainsi c'est aux jours des plus grandes chaleurs qu'elle fait mûrir les fruits les plus rafraîchissants, tels que la cerise, la fraise, la groseille. Elle a soin de tout ce qui

vit: elle donne à la chenille la feuille qui l'abrite et la nourrit, au chardonneret le grain qu'il porte à ses petits, au bétail l'herbe dont il s'engraisse, à l'homme le blé dont il fait son pain.

Ah! comment à ces pensées ne pas célébrer la bonté de Dieu, et redire ces beaux vers d'un poète chrétien :

Tout l'univers est plein de sa magnificence :
Qu'on l'adore, ce Dieu, qu'on l'invoque à jamais !
Son empire a des temps précédé la naissance :
Chantons, publions ses bienfaits.

Il donne aux fleurs leur aimable parure ;
Il fait naître et mûrir les fruits ;
Il leur dispense avec mesure
Et la chaleur des jours et la fraîcheur des nuits.
Le champ qui les reçut les rend avec usure.

RACINE, *Athalie.*

V.—L'AUTOMNE.

L'AUTOMNE commence vers le 22 septembre, quand le jour décroissant est redevenu égal à la nuit. C'est la saison des plus abondantes récoltes, après celle des céréales. La nature achève de donner à l'homme ce que promettait le printemps. Les pommiers, les poiriers, les cerisiers, les noyers, les pruniers, sont chargés de fruits, qui réalisent les espérances du laborieux cultivateur.—

On accomplit en automne différents travaux : on récolte le maïs ou blé de Turquie; on fauche les seconds foins ou

regains ; on laboure la terre et l'on sème l'orge ; on se précautionne contre l'hiver, dont on sent l'approche.

Les hirondelles s'assemblent dès les premiers froids et se préparent à émigrer : le rossignol et d'autres oiseaux chanteurs vont aussi chercher des climats plus doux. Les feuilles jaunissent, se détachent et parsèment le sol, où elles se décomposent et servent d'engrais. La campagne perd ses charmes et s'attriste. Quelques animaux complètent leurs provisions pour l'hiver ; d'autres s'engourdissent et tombent dans une sorte de léthargie, qui dure jusqu'à l'époque où ils peuvent trouver leur nourriture.

L'automne n'a pas les grâces du printemps ; mais en compensation il est plus riche : aussi n'est-il pas moins pour nous un sujet d'adorer et de remercier l'Auteur de la nature.

VI.—L'HIVER.

L'HIVER commence vers le 22 décembre, époque où le jour décroissant est arrivé à son extrême limite. Le soleil, ne lançant qu'obliquement ses rayons sur nos contrées, nous envoie moins de lumière et moins de chaleur. Le froid sévit ; il amène avec lui la gelée blanche, le givre, la glace et la neige, qui, tombant à flocons serrés, couvre d'un monotone tapis blanc les collines et les plaines.

Le jardinier a renfermé dans les serres les orangers, les citronniers, les lauriers et les autres plantes que le froid

ferait périr. La plupart des insectes sont morts ou se cachent. Les serpents, les lézards, les blaireaux, les taupes, les marmottes, les hérissons dorment dans des trous tant que durent les frimas. Les chauves-souris dorment aussi, mais suspendues par les pieds et serrées les unes contre les autres.

Les oiseaux des champs ont presque tous émigré. Les chevaux, les bœufs, les moutons..., ne peuvent aller paître ; ils périraient, si le cultivateur n'avait pas mis en réserve de quoi les nourrir.

La nature est triste ; mais il ne faut pas croire qu'elle soit alors oisive comme elle le paraît. Il se fait un important travail intérieur : le grain semé en automne s'imbibe d'humidité, se gonfle, pousse en bas ses racines et en haut sa tige, qui se montre hors de terre ; les bourgeons des arbres se gonflent aussi dès les premiers beaux jours. Le froid détruit une multitude d'insectes nuisibles et dissipe les miasmes[1] répandus dans l'air, et qui sont contraires à la santé.

L'hiver présente plus que les autres saisons des occasions de souffrir ; mais cela même est un avantage sous le rapport moral. Ne faut-il pas nous exercer à surmonter la douleur, et montrer ainsi que nous avons du courage ? Les rigueurs de l'hiver nous font en outre concevoir ce qu'endure le pauvre dans sa mansarde sans feu, où siffle la froide bise, ou bien sur le bord de la route glacée, d'où il tend aux passants une main suppliante.

(1) *Miasmes*, émanations provenant de substances végétales ou animales en décomposition.

Chers enfants, que le bon Dieu a fait naître dans une position où vous avez le nécessaire, ayez pitié des indigents et secourez-les, selon que vous le pouvez.

VII.—LES SOUHAITS DU PETIT PAUVRE.

Je ne viens pas, Messieurs, pleurer à votre porte ;
Regardez, ma figure est joyeuse et n'apporte
Que des traits souriants où l'espérance a lui ;
Je ne vous dirai pas que dans notre demeure,
Il fait froid, ce matin, et que ma mère pleure,
Non : tout, jusqu'au malheur, doit sourire aujourd'hui.

Voyez, j'ai revêtu mes beaux habits de fête
Et moi, pauvre petit, je me suis mis en tête
De venir, comme un grand, en visite vous voir.
Ne me repoussez pas; car, malgré ma misère,
Mon souhait vous sera, peut-être, plus sincère
Que tous ceux qu'aujourd'hui vous allez recevoir.

Dieu, toujours généreux dans les dons qu'il dispense,
A mis autour de vous une heureuse abondance :
Ah ! puissiez-vous longtemps conserver ses bienfaits !
Et qu'il vous donne aussi la santé qui fait vivre,
Et sa force d'en haut, pour que vous puissiez suivre
Le sentier du devoir et ne tomber jamais.

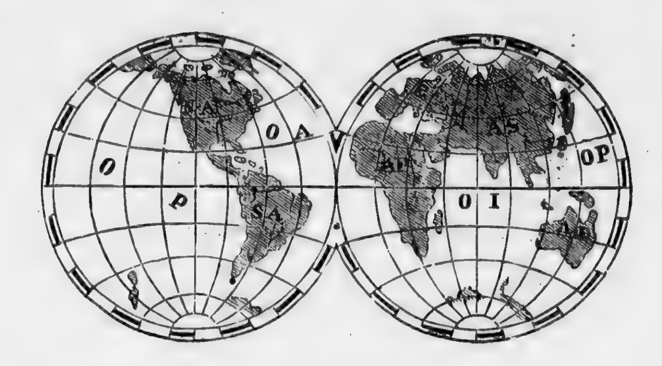
Qu'il garde tous vos jours de la tristesse amère,
A vos petits enfants qu'il conserve leur mère,
Leur mère, ange d'amour, veillant sur leur sommeil !
Bien loin de leur chevet qu'il chasse la souffrance
Et que, chaque matin, sa douce Providence
Vienne, dans un rayon, sourire à leur réveil.

Et vous qui n'avez que mon âge,
Que votre ciel soit sans nuage,
Petits enfants, soyez heureux !
Coulez tous vos jours sans alarmes,
Et que l'amertume des larmes
Jamais ne ternisse vos yeux.

Que le froid jamais ne vous presse,
Qu'une maternelle caresse
Vous éveille chaque matin ;
Que jamais votre bonne mère
N'ait une larme à sa paupière
Quand vous demanderez du pain !

L'hiver, dans vos maisons bien closes,
Jouez ; et, l'été, que les roses
Se tressent dans vos blonds cheveux.
Aimez bien votre douce mère,
Aimez bien aussi votre père,
Celui de la terre, et des cieux.

Extrait.—NAPOLÉON LEGENDRE.



VIII.—LA TERRE.

Henri.—Papa, on nous a dit, à l'école, que la terre est ronde comme une boule, et qu'elle tourne sur elle-même et autour du soleil. Cependant on ne voit pas qu'elle soit ronde ; on ne la voit pas non plus tourner.

Le Père.—Il ne faut pas, Henri, t'en rapporter à tes yeux. Ils te font illusion, tout comme lorsque tu es en chemin de fer, et que tu vois les arbres et les maisons en mouvement, tandis que ce qui est dans le train te paraît parfaitement immobile.

H.—Comment sait-on que la terre est ronde ?

P.—Si elle ne l'était pas, elle serait plate, et alors qu'y aurait-il aux extrémités? On en devrait trouver le terme, qui serait le bord d'un insondable abîme.

Lorsqu'on voit de loin un vaisseau s'approchant du rivage, on ne distingue d'abord que la voile la plus haute, puis les autres et enfin le corps du navire. Or, si la terre était plate, on le verrait en entier d'aussi loin qu'on peut l'apercevoir.



H.—Mais, papa, si la terre est ronde, on doit pouvoir en faire le tour.

P.—Et c'est ce qu'on fait aujourd'hui, sans de trop grandes difficultés, en moins de six mois. Il y a beaucoup de marins qui, partis de Québec, ont traversé l'Atlantique, la Méditerranée, la mer Rouge, l'océan Indien, et sont revenus par le Pacifique. Ils ont donc fait le tour du monde.

H.—Je crois bien que la terre est ronde, mais on dit aussi qu'elle tourne.

P.—Elle a deux mouvements : l'un sur elle-même ou sur son axe en 24 heures, par lequel elle présente successivement ses différents points aux rayons du soleil ; et un autre autour du soleil, en 365 jours 5 heures 49 minutes.

IX.—LA TERRE. (*Suite.*)

H.—Comment la terre peut-elle avoir plusieurs mouvements à la fois ? Est-ce qu'on peut aller en même temps à droite et à gauche ?

P.—On ne t'a pas dit que la terre avait ainsi deux mouvements contraires, mais que, tout en tournant sur elle-même, elle se meut ou se promène dans l'espace, en décrivant une ellipse autour du soleil, qui est immobile.

H.—Papa je ne comprends pas.

P.—Je vais te l'expliquer par une comparaison. Fais tourner ta toupie.

H.—Voilà ! papa... Oh ! comme elle va bien : elle dort.

P.—Elle a donc un mouvement de rotation, par lequel elle pirouette sur sa pointe, et présente successivement tous les points de sa surface aux rayons du soleil, en sorte qu'une moitié est éclairée et que l'autre est dans l'ombre.

H.—Mais ma toupie n'a que ce seul mouvement.

P.—En ce moment, c'est vrai ; mais non quand tu l'as jetée. Montre-moi où elle est tombée.

H.—Elle est tombée ici, papa.

P.—Elle a donc, tout en pirouettant, décrit une sorte d'arc, marqué encore sur la poussière. Eh bien ! il en est ainsi de la terre : tout en tournant autour de son axe comme ta toupie, elle se meut autour du soleil en décrivant une ellipse.

H.—Je comprends maintenant. Merci, papa.

P.—Montre-moi que tu as compris.

H.—C'est bien facile. Je suppose que vous soyez le soleil, et ma toupie, la terre. Je la fais aller, et la prends sur ma main. Je circule autour de vous ; et alors elle a son mouvement de rotation par lequel elle tourne sur son pivot ; elle a en outre le mouvement queje lui communique en circulant avc elle.

P. —C'est cela. Et maintenant, mon cher enfant, il faut à l'occasion des mouvements de la terre élever notre pensée vers Dieu, qui les lui a communiqués.

Si elle ne tournait pas sur elle-même, elle ne présenterait au soleil pendant six mois que le même hémisphère, et tout y serait desséché, tandis que l'autre hémisphère resterait plongé dans la nuit et dans un froid excessif.

Si elle n'avait pas son second mouvement, par lequel elle se transporte ou gravite dans l'espace autour du soleil, il n'y aurait pas les changements des saisons, en sorte que pour certaines zones ce serait toujours l'hiver et pour d'autres toujours l'été.

Grâce à l'ordre que le Créateur a établi, le jour et la nuit, la chaleur et le froid se succèdent régulièrement et favorisent l'entretien de la vie.

On peut faire les mêmes réflexions au sujet de notre distance du soleil. Si la terre en était plus rapprochée, il la brûlerait; si elle en était plus éloignée, il ne l'échaufferait pas suffisamment, et elle resterait froide et inhabitée.

Tu vois, mon cher Henri, qu'à mesure qu'on s'instruit on apprend davantage à adorer et bénir la Providence, qui a si bien disposé toutes choses pour notre utilité, et qui veut qu'à l'occasion de ses bienfaits, nous lui rendions hommage pour nous et toutes les autres créatures.

X.—VITESSE DU MOUVEMENT DE LA TERRE.

HENRI.—Papa, vous m'avez dit que la terre tourne sur elle-même comme pirouette ma toupie. Mais alors elle marche bien lentement, puisqu'elle ne fait qu'un tour en 24 heures, tandis que ma toupie en fait peut-être 100 par seconde.

LE PÈRE.—Admettons ce chiffre. Calcule combien ta toupie ferait de tours en 24 heures, supposé qu'elle tournât constamment.

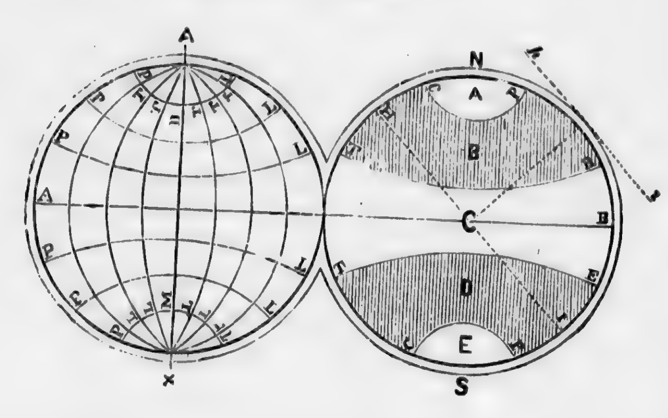
H.—Attendez, je vais compter.... Elle ferait 8,640,000 tours.

P.—C'est un bien grand nombre ; mais qu'est-ce que cette vitesse comparée à celle de la terre à l'équateur ?

H.—Comment donc, papa ?

P.—Mesure le contour de ta toupie où elle est le plus renflée.

H.—Elle a 3 pouces et 7 lignes.



P.—Supposons 4 pouces, pour avoir le compte rond. Combien donc chaque point de ce contour parcourrait-il de milles en 24 heures ?

H.—C'est bien aisé à compter. Nous avons 8,640,000 tours, de chacun 4 pouces ; cela fait 545 milles.

P.—Or la terre a environ 25,000 milles à l'équateur. Chaque point y a, par conséquent, une vitesse 46 fois plus grande que celle que tu supposes à ta toupie.

H.—Nous marchons donc bien vite ?

P.—A l'équateur, les habitants parcourent plus de 1000 milles à l'heure, et vont ainsi 20 fois plus vite que la locomotive la plus rapide.

H.—Mais pourquoi, papa, parlez-vous de l'équateur ?

P.—Parce que c'est là que la terre a le plus de contour : en s'en éloignant, elle en a de moins en moins.

H.—Alors il doit y avoir un endroit où la terre ne marche pas plus vite que ma toupie.

P.—Sans doute. Toutefois ce n'est pas en Canada, car au nord nous marchons encore avec une vitesse d'environ 620 milles à l'heure.

H.—Papa, est-ce que le second mouvement de la terre est aussi rapide que le premier ? Vous m'avez dit qu'il ne se fait qu'en 365 jours 5 heures 49 minutes.

P.—Il faut bien tout ce temps à la terre pour accomplir sa révolution; mais l'orbite [1] qu'elle décrit mesurant 597 millions de milles, nous parcourons environ 1,634,300 milles par jour, 68,000 par heure, 1135 par minute, 19 par seconde.

H.—Comment ! nous parcourons dans notre course autour du soleil 6 à 7 lieues par seconde ! . . . Mais c'est 10 fois la vitesse d'un boulet de canon. . . Tout de même, c'est bien étonnant que nous nous précipitions ainsi sans nous en apercevoir.

P.—Sans doute, c'est étonnant, mais on le comprend sans peine. Comme tout ce qui nous entoure se précipite avec nous, notre œil ne rencontre rien qui l'avertisse de notre déplacement. Suppose un passager dans l'entrepont

(1) ***Orbite***, **courbe que décrit une planète autour du soleil.**

d'un navire en marche ; il lui semble être parfaitement immobile, parce que tout ce qu'il peut alors apercevoir se meut avec la même vitesse que lui.

H.—J'ai compris. Merci, papa.

P.—Que ces explications te soient un nouveau motif d'admirer comment le bon Dieu a tout disposé dans l'univers pour en faire une œuvre parfaite, qui proclame sans cesse sa puissance, sa sagesse et sa bonté.

XI.—REFLEXIONS AU SUJET DE LA TERRE.

Le globe terrestre est immense par rapport à nous, puisqu'il a 25,000 milles de tour ; par rapport au soleil, il n'est plus qu'un point imperceptible.

Il est formé de couches distinctes, dont chacune a son utilité. Ainsi il y a la terre végétale, où se développent les plantes ; l'argile, les sables et le calcaire, [1] qui reçoivent et conduisent les eaux de pluie ; les pierres, qui servent pour la construction ; la houille ou charbon de terre, qui alimente nos foyers....

La surface du globe est très accidentée. Les inégalités qu'il présente paraissent un défaut, mais en réalité elles sont un ornement et concourent à l'harmonie générale. Ici des coteaux disposés en amphithéâtre sont plantés d'arbres fruitiers ; à leur pied se déroulent de vastes plaines, couvertes de riches moissons ; là de hautes mon-

(1) *Calcaire*, dérivé du latin *calx*, qui signifie "chaux," se dit des pierres contenant de la chaux.

tagnes élèvent dans les nues leur front glacé, et les torrents qui en tombent forment nos rivières et nos fleuves.

Les rochers, dont nous voyons les cimes escarpées, soutiennent la terre des montagnes, comme les os de notre corps en soutiennent les chairs.

Cette variété fait le charme des paysages, et en même temps elle satisfait aux divers besoins des peuples.

Tout dans l'univers est admirablement disposé en vue de l'homme, que Dieu a établi le roi de la création. Si la terre était plus dure, il ne pourrait la cultiver ; si elle l'était moins, elle ne pourrait le porter, et il enfoncerait partout comme il enfonce dans le sable ou dans un bourbier. Quels avantages ne procure-t-elle pas quand elle est bien travaillée ! C'est de son sein inépuisable que sort tout ce qu'il y a de plus précieux. Les sucs absorbés par les plantes deviennent branches, boutons, feuilles, fleurs, fruits et semences, pour renouveler ses libéralités en faveur des hommes. Rien ne l'épuise. Plus on déchire sa surface, plus elle est libérale. Après tant de siècles, pendant lesquels elle n'a cessé de produire, elle n'est point encore usée. Tout vieillit, excepté elle seule : elle rajeunit chaque année au printemps.

Elle ne manque point aux hommes ; mais les hommes se manquent à eux-mêmes lorsqu'ils négligent de la cultiver. C'est par leur paresse et leurs désordres qu'ils laissent croître les ronces et les épines à la place des vendanges et des moissons. Si elle était mieux cultivée, elle pourrait nourrir dix, cent fois plus de personnes qu'elle n'en nourrit.

Ainsi tout en elle porte l'empreinte d'une paternelle Providence, pourvoyant à nos besoins avec la plus grande sollicitude, et réglant tout avec ordre et mesure.

Pensées de Fénelon.

XII.—LE LABOUREUR ET SES ENFANTS.

Travaillez, prenez de la peine :
C'est le fonds qui manque le moins.

Un riche laboureur, sentant sa mort prochaine,
Fit venir ses enfants, leur parla sans témoins

Gardez-vous, leur dit-il, de vendre l'héritage
Que nous ont laissé nos parents :
Un trésor est caché dedans.
Je ne sais pas l'endroit ; mais un peu de courage
Vous le fera trouver : vous en viendrez à bout.
Remuez votre champ dès qu'on aura fait l'oût : [1]
Creusez, fouillez, bêchez : ne laissez nulle place
Où la main ne passe et repasse.

Le père mort, les fils vous retourne le champ,
Deçà, delà partout ; si bien qu'au bout de l'an
Il en rapporta davantage.
D'argent, point de caché. Mais le père fut sage
De leur montrer, avant sa mort,
Que *le travail est un trésor.*

(1) *Oût* est mis pour " août, " et désigne la moisson qui se fait généralement pendant le mois d'août.

XIII—LE SOLEIL.

Le soleil est le roi des astres. C'est par lui surtout que Dieu vivifie la terre et l'embellit. Aussi épuise-t-il notre admiration sous quelque rapport qu'on le considère.

Il ne s'est pas encore montré à nos yeux, que déjà les reflets de ses rayons brillent à l'orient. C'est d'abord une douce et blanche lumière, appelée l'AUBE, qui fait pâlir et disparaître les étoiles ; vient ensuite une clarté plus vive, couleur de feu et d'or, appelée l'AURORE, et qui va croissant jusqu'au lever de l'astre qui la produit.

Ces phénomènes, quoique journaliers, n'en sont pas moins merveilleux ; ils ont inspiré ces beaux vers à Louis Racine : [1]

Toi qu'annonce l'aurore, admirable flambeau,
Astre toujours le même, astre toujours nouveau,
Par quel ordre, ô soleil, viens-tu du sein de l'onde,
Nous rendre les rayons de ta clarté féconde ?
Tous les jours je t'attends, tu reviens tous les jours
Est-ce moi qui t'appelle et qui règle ton cours ?

La Religion.

A peine le soleil a-t-il paru, que toute la nature semble renaître : les oiseaux saluent par leurs chants le père du jour ; l'alouette s'élève joyeuse comme pour aller à sa ren-

(1) *Racine*. Nous avons deux poètes de ce nom : *Jean Racine* réputé le plus grand poète français, né à la Ferté-Milon en 1639, mort à Paris en 1699 ; 2o, *Louis Racine*, fils de Jean Racine, né et mort à Paris (1692-1763).

contre, et gazouille dans les airs ; le pinson sur un arbre et la fauvette dans un buisson répètent leurs plus gais refrains ; le coq semble lui jeter ses notes les plus sonores. Il n'y a pas jusqu'au bœuf qu'on va atteler, qui ne lève vers lui ses grands yeux pleins de douceurs.

A mesure qu'il monte dans le ciel, il répand sur nous plus de lumière et de chaleur. Aussi un autre poète lui dit-il :

Soleil, quelle est ta pompe ! Oui, lorsque ta lumière,
Symbole radieux de la beauté première,
Enflamme les forêts, les monts et les déserts,
Brille et se multiplie en flottant sur les mers,
Je crois voir de Dieu même, au sein de son ouvrage.
Partout se réfléchir la glorieuse image,

CHENEDOLLÉ (1769-1833).

En terminant sa course journalière, il présente un beau spectacle. Il semble se cacher derrière les montagnes lointaines ou s'enfoncer dans la mer, dont la mobile surface réfléchit ses rayons.

Le roi brillant du jour, se couchant dans sa gloire,
Descend avec lenteur de son char de victoire.
Le nuage éclatant qui le cache à nos yeux,
Conserve en sillons d'or sa trace dans les cieux,
Et d'un reflet de pourpre inonde l'étendue. . .

LAMARTINE (1790-1869).

La poésie a décrit en son langage imagé le lever et le coucher du soleil. Ecoutons maintenant la science nous parler de cet astre en son langage précis. Ce qu'elle nous en dit est, au fond, une sorte de poésie, tant ses données

dépassent ce que nous nous étions imaginé, d'après le témoignage de nos sens.

Le soleil nous paraît toucher les montagnes ou les flots qui bornent notre vue à l'horizon. En réalité, il est éloigné de nous de près de 95 millions de milies. Supposé qu'une locomotive parcourant 40 milles à l'heure pût aller jusque-là, il lui faudrait 271 ans, près de trois siècles, pour franchir cette distance. Supposé de même qu'un boulet de canon conservant toute sa vitesse eût à parcourir ce trajet, il lui faudrait plus de 20 ans.

A première vue, le soleil paraît un disque comparable à une meule de fer qu'on aurait chauffée à blanc : c'est une illusion causée par l'éloignement. Il n'est point plat comme une meule, mais sphérique, c'est-à-dire en forme de boule.

Ses dimensions sont aussi tout autres que ce qu'elles nous semblent, car son volume est treize cent mille fois plus grand que celui de notre globe.

Non seulement il éclaire et échauffe la terre, mais il exerce sur elle une force d'attraction qui, modifiée par le mouvement d'impulsion qu'elle a reçu de Dieu, la fait graviter, tourner autour de lui en décrivant une ellipse ou cercle allongé. Il en est de même des autres planètes. Il est ainsi le centre d'un système d'astres qu'il éclaire de ses rayons, et dont le plus éloigné que l'on connaisse est à plus d'un milliard de lieues.

Longtemps on a cru, sur le témoignage des yeux, qu'il tournait autour de la terre en 24 heures : c'est une illusion. En réalité, c'est la terre qui tourne sur elle-même et présente successivement à la lumière les différents points de sa surface.

Le soleil nous est absolument nécessaire. S'il disparaissait, la terre serait plongée dans les plus affreuses ténèbres, et le froid y serait si rigoureux, que celui des plus rudes hivers ne pourrait même le faire concevoir. Il est un indispensable et inépuisable foyer de chaleur et de lumière. C'est aussi à cause de son action sur l'air et sur les eaux que celles-ci s'évaporent, montent et circulent dans l'atmosphère, pour retomber ensuite en pluie ou en neige, ou pour se déposer en rosée ou en givre.

Que de bienfaits Dieu ne nous accorde-t-il pas dans l'ordre de la nature par le moyen du soleil! Toutefois ils ne sont qu'une image de ceux dont il nous favorise dans l'ordre de la grâce : il est lui-même, par ses enseignements et par sa loi sainte, le soleil des âmes. Redisons donc avec le plus grand de nos poètes :

Dieu commande au soleil d'animer la nature,
Et la lumière est un don de ses mains ;
Mais sa loi sainte, sa loi pure,
Est le plus riche don qu'il ait fait aux humains.

RACINE, *Athalie.*

XIV.—LES QUATRE PARTIES DU JOUR.

Le MATIN au soleil a rendu son empire :
Tout s'éveille et tout rit à sa fraîche clarté.
Quand, avec la lumière, il répand la beauté,
C'est Dieu que je crois voir sourire
Dans sa grâce et dans sa bonté.

Midi le fait monter sur son trône de flamme ;
L'œil n'en peut plus alors soutenir la splendeur;
Et je dis, accablé de sa puissante ardeur :
C'est Dieu qui pénètre mon âme
Du sentiment de sa grandeur.

Le Soir, vers l'horizon sa course descendue
De ces sommets lointains semble chercher l'appui,
Son front découronné d'un feu plus doux a lui :
C'est Dieu qui permet que ma vue
Ose s'élever jusqu'à lui !

La Nuit d'un crêpe noir enveloppe la terre ;
Son souffle éteint du jour le radieux flambeau.
Quand le monde muet semble un vaste tombeau.
C'est Dieu qui parle en ce mystère
Et me promet un jour plus beau.

Mme Tastu.

XV.—LA LUNE.

De même que Dieu a dit au soleil de présider au jour, il a dit à la lune : " Parais et sois le flambeau de la nuit," ne voulant pas que les ténébres fussent trop profondes ni permanentes.

Il semble à notre œil que la lune est presque aussi volumineuse que le soleil ; c'est une illusion causée par la différence d'éloignement. Elle est environ cinquante fois plus petite que la terre, et 60 millions de fois moindre que le soleil. Sa distance, par rapport à notre globe, est d'environ 90.000 lieues.

Il nous paraît que la lune fait chaque jour le tour de la terre en allant de l'est à l'ouest : c'est encore une illusion, comme celle qui nous fait croire que le soleil tourne autour de nous. La lune a un mouvement de l'ouest à l'est, par lequel elle circule autour de notre globe; elle l'accomplit en 29 jours 12 heures 44 minutes, durée qu'on a appelée lunaison ou mois lunaire. La plupart des peuples anciens, comme aujourd'hui encore les mahométans, ont compté le temps par mois lunaires de 29 ou de 30 jours.

D'elle-même la lune est opaque et obscure. Mais la Providence l'a placée de manière qu'elle reçoive constamment les rayons du soleil, et les réfléchisse plus ou moins sur la terre, selon sa position par rapport à nous.

L'hémisphère lunaire que nous voyons, et que l'on appelle disque parce qu'il nous semble aplati, est toujours le même. Mais il nous ap[illegible]t changeant constamment de forme. De là la distinction des quatre phases appelées : *nouvelle lune, premier quartier, pleine lune, dernier quartier.*

Dans la première phase, la lune nous est d'abord invisible, parce que le soleil n'éclaire que le côté opposé à celui que nous pouvons apercevoir ; puis elle se montre à l'ouest, après le coucher du soleil, sous la forme d'un croissant, dont les cornes sont opposées au soleil et qui grandit chaque jour.

Quand la moitié du disque est éclairée, la lune est dans son premier quartier ; lorsqu'il l'est entièrement, elle est pleine ; lorsqu'il ne l'est plus qu'à moitié, elle est dans son dernier quartier; elle continue de décroître jusqu'à ce qu'elle redevienne invisible.

Cette inégale distribution de la lumière paraît bizarre; en réalité elle est très sage, comme tout ce que Dieu a établi. La nuit est le temps du repos; mais l'homme devant parfois prolonger son travail le soir ou le recommencer avant l'aube, la Providence lui a ménagé, à cette fin, une lumière suffisante et en même temps assez douce, pour n'être point un obstacle au sommeil.

La lune présente, comme la terre, des plaines, des collines, des montagnes, dont plusieurs semblent des volcans éteints; mais on n'y remarque rien qui révèle la vie ni la présence de l'eau. Elle est le SATELLITE[1] de la terre, parce qu'elle l'accompagne dans sa marche autour du soleil, comme un garde fidèle accompagne son prince.

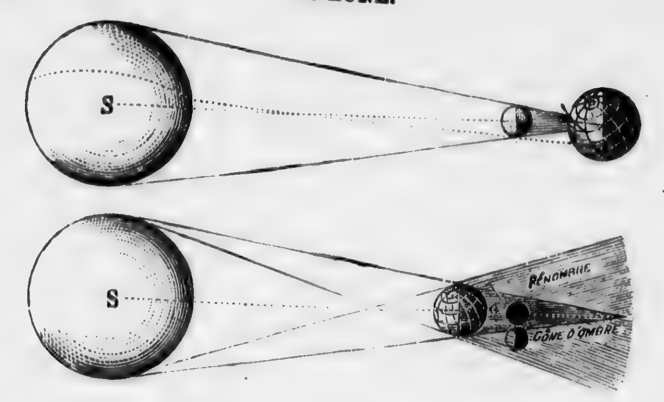
En passant au-dessus de l'océan, la lune, douée d'une force attractive,[2] en soulève les eaux, qui reprennent ensuite leur niveau par l'effet de leur pesanteur: de là, les deux mouvements appelés FLUX ou REFLUX, suivant que le flot se rapproche ou s'éloigne du rivage.

Le mouvement de la lune et celui de la terre donnent naissance à deux sortes d'éclipse ou effacement d'astre.

Il y a éclipse de soleil quand la lune s'interpose entre le soleil et la terre, de manière à projeter sur nous son ombre. Il nous paraît alors qu'elle échancre cet astre, et parfois qu'elle se place tout entière sur lui. Dans ce dernier cas, l'éclipse est annulaire ou totale, selon que l'on aperçoit encore le soleil sous forme d'anneau ou qu'il est complètement effacé.

(1) *Satellite* dérive du latin *satelles*, qui signifie "escorte."

(2) *Force attractive*, c'est-à-dire qui "attire à soi."



Éclipse de soleil. (Fig. 1re.) Éclipse de lune. (Fig. 2e.)

Il y a éclipse de lune quand la terre se trouve entre le soleil et la lune, de manière à projeter son ombre sur celle-ci. Cette éclipse peut être totale ou partielle. L'éclipse de soleil ne peut avoir lieu qu'à la nouvelle lune, et l'éclipse de lune que lorsque cet astre est dans son plein.

Les cultivateurs attribuent une influence sur les récoltes à la lune qui commence en avril et finit en mai, et que l'on nomme vulgairement "lune rousse." C'est un préjugé sans fondement : si les jeunes pousses et les fleurs gèlent à cette époque, c'est à cause du rayonnement de chaleur qui s'opère de la terre dans l'atmosphère, quand le ciel est sans nuages, et de l'évaporation de la rosée, qui ne s'accomplit qu'en absorbant une partie considérable de la chaleur des corps.

La lune est, comme les autres astres, un bienfait de la Providence, et elle nous donne sujet de redire : "J'adore à la lueur de l'astre nocturne, comme aux clartés de celui qui préside au jour, la puissance, la sagesse et la bonté de l'Etre suprême." [1]

(1) Cousin Despréaux, *Leçons de la nature.*

XVI.—LES ECLIPSES.

LE PÈRE.—Henri, prends ces morceaux de verre et noircis-les à la fumée de la lampe.

HENRI.—Pourquoi donc, papa?

P.—Je te le dirai tout à l'heure. Louise, prépare-toi ; nous allons sortir.

LOUISE.—Faut-il porter mon parasol?

P.—Non, la lune le remplacera.

L.—Comment la lune peut-elle remplacer mon parasol? Je ne comprends pas.

P.—Je te l'expliquerai. Descendons au jardin... Regardez le soleil à travers votre fragment de vitre noirci.

H.—Il est échancré en haut à droite.

L.—Il y a donc aujourd'hui une éclipse? Vous ne nous l'aviez pas dit.

P.—Observez bien le phénomène. L'échancrure va grandissant. On dirait un disque noir qui peu à peu se glisse sur le disque lumineux du soleil.

H.—L'éclipse va-t-elle durer longtemps?

P.—Tout au plus une demi-heure. Bientôt le soleil apparaîtra aussi resplendissant qu'à l'ordinaire.

L.—Papa, expliquez-nous, s'il vous plaît, cette merveille.

P.—Ce n'est pas plus une merveille que le lever ou le coucher du soleil. C'est un phénomène naturel, que l'on peut annoncer avec certitude longtemps d'avance. En voici l'explication.

La lune a un mouvement par lequel elle tourne autour de notre globe en 29 jours 12 heures 44 minutes. Or il arrive parfois, lorsqu'elle est nouvelle, qu'elle passe juste entre le soleil et nous, et dans ce cas elle projette son ombre sur une partie plus ou moins grande de la terre. C'est ce qui vient d'avoir lieu pour notre contrée.

L.—Alors papa, nous sommes donc à l'ombre de la lune?

P.—Certainement, et c'est pourquoi je t'ai dit que la lune te servirait de parasol.

H.—Mais cette ombre n'est pas bien noire.

P.—Ce n'est qu'une ombre adoucie, parce que la lune ne nous voile qu'une partie du soleil.

Il peut cependant arriver, mais c'est très rare, que la lune nous cache entièrement le soleil, et qu'ainsi l'éclipse soit TOTALE. On passe alors presque subitement d'un jour éclatant à une nuit profonde ; et l'impression en est telle, que les chevaux s'arrêtent, ne sachant où mettre le pied, et que les oiseaux tombent à terre, effrayés de ces ténèbres inattendues.

H.—Comment la lune peut-elle obscurcir le soleil, qui est si loin d'elle.

P.—Elle ne l'obscurcit nullement. Le soleil reste toujours le même ; et si vous l'avez vu échancré, ce n'est qu'une illusion causée par l'interposition de la lune entre lui et le point où nous sommes.

L'éclipse de soleil n'est visible que pour certaines contrées. Ainsi à Madrid, par exemple, l'on n'a rien pu voir de ce que nous venons d'observer.

L.— Quand est-ce, papa, qu'il y a éclipse de lune ?

P.—C'est quand le globe terrestre se trouvant placé directement entre le soleil et la lune, projette son ombre sur celle-ci, comme vous la voyez projeter sur nous la sienne.

L.—Ah ! je comprends. La terre devient alors un parasol pour la lune.

P.—Oui, et mieux encore que celle-ci n'en est un pour la terre.

H.—Papa, n'y a-t-il pas d'autre différence entre les deux sortes d'éclipses, sinon que celle du soleil est causée par l'interposition de la lune, et celle de la lune par l'interposition de la terre ?

P.—Il y en a une autre que vous auriez déjà dû remarquer. Dans l'éclipse de soleil, l'astre n'est point affecté en lui-même, il reste également resplendissant ; il est simplement caché à nos yeux. Dans l'éclipse de lune, l'astre est réellement ombragé, assombri. La terre y change pour quelques instants le jour en nuit. Aussi les éclipses de soleil ne sont visibles que pour certaines contrées, tandis que les éclipses de lune le sont pour tout l'hémisphère terrestre qui peut observer l'astre.

L.—Papa, nous voudrions bien voir une éclipse de lune. Nous en comprendrions mieux l'explication.

P.—Je vous ferai observer la première qui se produira. Vous verrez le disque de la lune s'échancrer comme vous l'avez remarqué pour le soleil, et même devenir noirâtre si l'éclipse est totale.

L.—N'y a-t-il pas d'autres éclipses que celles du soleil et de la lune?

P.—Il y a aussi des éclipses de certaines planètes; mais elles ne sont guère observées que des astronomes...Qu'as-tu, Henri? Tu parais attristé.

H.—C'est que je viens de lire, dans l'almanach, que la prochaine éclipse de lune commencera à minuit. Nous ne pourrons pas la voir.

P.—Pourquoi pas? Je vous éveillerai. Certes, un si remarquable phénomène mérite bien qu'on s'arrache une heure à son repos pour le contempler. Il faut profiter de cette occasion d'étudier la nature, et ainsi de mieux comprendre les œuvres de Dieu.

XVII.—**LES ETOILES.**

Les ÉTOILES, comme le soleil, sont des astres lumineux par eux-mêmes; ce sont autant de soleils éclairant probablement d'autres mondes analogues an nôtre.

A l'œil nu, on a compté douze à quinze cents étoiles; mais à l'aide du télescope [1] on se convainc qu'il y en a des millions, et l'on a sujet de s'écrier, avec Fénelon: " Quelle multitude d'astres! La profusion avec laquelle la main de Dieu les a répandus fait voir qu'ils ne coûtent rien a sa

(1) *Télescope*, dérivé des mots grecs *téle*, qui signifie " loin," et *skopeô*, qui signifie "je vois, j'examine." Il désigne un instrument d'optique qui sert observer es objets éloignés.

puissance. Il en a semé les cieux comme il a couvert de grains de sable les rivages de la mer."

Les étoiles nous paraissent petites, et pourtant elles sont généralement plus volumineuses que le soleil; et si nous ne les voyons que comme des points brillants, c'est qu'elles sont à une immense distance de la terre.

Nous savons que le soleil est éloigné de nous de trente-sept millions de lieues. Or l'étoile fixe la plus voisine l'est vingt-sept mille fois plus; et supposé qu'un boulet de canon y fût projeté en gardant toute sa vitesse, il emploierait à ce trajet plus de sept mille ans.

La lumière se propage avec une vitesse si grande, qu'elle nous arrive du soleil en huit minutes et qu'elle ferait huit fois le tour de la terre en une seconde; eh bien! pour venir à nous de l'étoile la plus voisine, elle emploie plus de trois ans. L'étoile polaire, que l'on voit toujours au même endroit du ciel vers le nord, est dix fois plus éloignée; sa lumière voyage trente ans avant de parvenir à nos yeux.

Il y a des étoiles à des distances dix, cent, mille fois plus considérables encore; et s'il plaisait à la toute-puissance de Dieu de les éteindre, les hommes continueraient de les voir pendant des années et des siècles, par le seul fait de la lumière qu'elles projetaient et qui continuerait de se propager dans l'espace.

Jusqu'à nos temps on croyait que les étoiles appelées étoiles fixes ne changeaient pas de place; mais on a reconnu que réellement elles marchent. Elles vont où les mène le doigt de Dieu, sans que nous puissions savoir où. Elles avancent avec une vitesse effrayante, et dont cependant on ne s'aperçoit pas à cause de leur distance de la terre.

Elles ont beau courir, l'espace est si vaste, que leur déplacement ne sera sensible aux hommes qu'au bout d'une accumulation de siècles. Alors les constellations dont nous admirons la beauté seront transformées ou remplacées, et les cieux seront renouvelés.

A la contemplation des étoiles, l'âme est saisie d'une pensée de grandeur. " Qu'est-ce donc, se dit-elle, que cet univers dont l'étendue est incommensurable ? Ah ! quelle est donc la puissance de Dieu, dont il est l'ouvrage ? Il l'a créé comme en se jouant ; et il lui a suffi de dire aux étoiles : " Sortez du néant," pour qu'elles apparaissent avec leur grandeur et leur éclat, à l'endroit de l'espace marqué à chacune par sa Providence."

Le spectacle du ciel étoilé a inspiré à Louis Racine ces beaux vers :

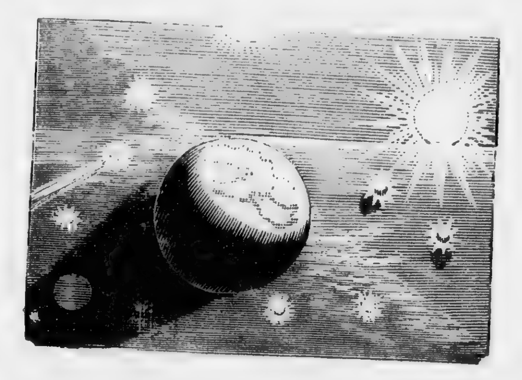
Quel bras peut vous suspendre, innombrables étoiles ?
Nuit brillante, dis-nous qui t'a donné tes voiles.
O cieux, que de grandeur et quelle majesté !
J'y reconnais un Maître à qui rien n'a coûté,
Et qui dans vos déserts a semé la lumière,
Ainsi que dans nos champs il sème la poussière.

XVIII.—PLANETES, COMETES.

Il ne faut pas confondre les PLANÈTES avec les étoiles. Dans le langage ordinaire on leur en donne, il est vrai, le nom ; mais elles en diffèrent essentiellement : ce sont des corps opaques, comme la terre et la lune ; elles ne brillent

qu'en réfléchissant la lumière du soleil, autour duquel elles décrivent des orbites presque circulaires.

On peut mesurer à quelle distance elles sont du soleil, centre du système planétaire. Parmi les principales planètes, il y en a deux qui sont plus rapprochées du soleil que la terre : MERCURE, en effet, n'en est qu'à 37 millions de milles, et VÉNUS, l'*Etoile du berger*, à 69 millions. Viennent ensuite, dans l'ordre de leur éloignement : la TERRE, MARS, JUPITER SATURNE, URANUS, NEPTUNE.



Outre ces grandes planètes, il y en a de petites, au nombre de plus de deux cents, placées entre Mars et Jupiter, qui font de même leur révolution autour du soleil.

La durée de cette révolution constitue pour chaque planète son année, qui est plus longue à mesure que l'astre est plus distant du soleil. Ainsi l'année pour Mercure est de trois de nos mois, et pour Vénus de sept mois et demi, tandis que pour Neptune elle égale 165 de nos années.

L'*Etoile du Berger*, que nous apercevons tantôt le matin, tantôt le soir, est pour nous le plus bel astre après le soleil et la lune.

Il y a une sorte de planètes subalternes qui accomplissent leur révolution autour d'une autre; on les nomme des SATELLITES. La terre a un satellite, qui est la lune; Mars en a 2, Jupiter 4, Saturne 8.

Une autre espèce d'astres à signaler sont les COMETES, qui viennent des lointaines régions du ciel se réchauffer aux environs de notre soleil. Il en est qui gravitent régulièrement autour de lui, en décrivant une ellipse très allongée; les autres paraissent s'en éloigner pour toujours et aller chercher d'étoile en étoile un nouveau foyer de chaleur.

La tête ou noyau de la comète est accompagnée d'une immense traînée lumineuse, que l'on appelle la queue de la comète, et qui parfois est plus longue que la distance de la terre au soleil. Elle est si légère et si subtile, qu'on peut distinguer, à travers, les plus faibles étoiles.

Certaines personnes voient dans l'apparition des comètes un signe de malheurs pour les peuples. C'est une superstition. Il n'y a là qu'un fait naturel, sans influence sur les événements.

Jusqu'ici la science n'a pu expliquer la nature, la marche, l'utilité des comètes; mais il est probable que de nouvelles inventions lui en fourniront les moyens, et que l'on se convaincra que ces astres, considérés comme mystérieux, n'ont rien au fond de plus extraordinaire que les autres.

XIX.—L'ENFANT LOUANT LE SEIGNEUR.

Je ne suis qu'un enfant encore,
Mais je puis louer le Seigneur ;
Du Dieu que l'univers adore
Je vais célébrer la grandeur.

C'est à sa voix que la lumière
A brillé dès le premier jour ;
Le beau soleil qui nous éclaire
Est un présent de son amour.

Il a fait la baleine immense,
Qui se joue au profond des mers ;
L'insecte lui doit l'existence
Comme l'aigle qui fend les airs.

Le rossignol dans le bocage
Le chante sous les verts rameaux ;
Aujourd'hui je joins mon hommage
A celui des petits oiseaux.

Dieu donne au lis blanc sa parure,
Au pavot, sa couleur de feu ;
Pour nous il a fait la verdure,
Les champs fleuris et le ciel bleu.

C'est lui qui m'a donné ma mère
Au cœur aimant comme le sien ;
Sa bonté conserve mon père,
Dont le travail est mon soutien.

Dans mon berceau couché naguère,
Muet et privé de raison,
Du Roi du ciel et de la terre
Je ne pouvais dire le nom.

Mais maintenant que dans la vie
Je chemine depuis douze ans,
Je le connais et je le prie
Pour ma patrie et mes parents.

Je lui demande pour moi-même
Que son amour règne en mon cœur;
Car ici-bas celui qui l'aime
Suit le sentier du vrai bonheur.

Imité de BLONDEAU DE COMMERCY

XX.—L'HOMME.

Nous lisons dans l'histoire de la création du monde que Dieu, après avoir tiré du néant l'univers, sembla se recueillir en lui-même et dit: "Faisons l'homme à notre "image et ressemblance, et qu'il domine sur les poissons, "les oiseaux et les autres animaux."

Alors il forma, du limon de la terre, le corps du premier homme, et le vivifia en lui unissant une âme raisonnable, capable de connaître, d'aimer et de se déterminer librement.

Ainsi l'homme se compose de deux substances: d'un corps matériel, organique et mortel, et d'une âme spirituelle et immortelle. Il est en quelque sorte le résumé de

toute la création : il a l'existence comme les êtres en général ; il se développe comme les plantes jusqu'à sa complète formation ; il a le mouvement et la sensibilité comme les plus parfaits des animaux. Il est, par son âme, le frère des anges et destiné comme eux à louer, adorer et servir Dieu.

Tout en lui marque sa supériorité sur ce qui l'entoure. Il se tient droit et élevé ; son attitude est celle du commandement ; sa tête regarde le ciel ; son visage porte l'empreinte de sa dignité ; sa démarche aisée annonce la noblesse de son rang. Il ne touche la terre que par ses extrémités les plus éloignées : il la regarde de haut et semble la dédaigner.

Quelle différence entre lui et les animaux ! Sa physionomie, particulièrement ses yeux, expriment les sentiments les plus divers. Il a seul la faculté de penser et le don de la parole. "Il connaît Dieu, et voilà déjà, par ce seul mot, dit Bossuet, [1] les animaux au-dessous de la nature humaine jusqu'à l'infini. Il aperçoit l'ordre du monde, la beauté incomparable des astres, la régularité de leurs mouvements, et il connaît l'éternité et les vérités éternelles."

Le saint roi David, considérant la dignité de la nature humaine, s'écrie :

" O Dieu, que votre nom est admirable dans toute la terre ! Vous avez fait l'homme presque égal aux anges, et vous l'avez couronné de gloire.

" Vous avez soumis à son empire les ouvrages de vos mains. Il voit au-dessous de lui toutes les autres créa

(1) ***Bossuet*, orateur sacré, né à Dijon, mort évêque de Meaux (1627-1704).**

tures: les brebis, les bœufs, les animaux qui errent dans les champs, les oiseaux du ciel et les poissons de la mer."

Tout ici-bas est assujetti à l'homme, afin qu'il rende hommage de tout à Dieu, qui l'a établi le roi de la nature. Il est réellement grand, et toutefois cette grandeur n'est rien, comparée à celle qui l'attend dans l'autre vie, s'il a pratiqué la vertu.

Ce monde, où il commande en maître, n'est pour lui qu'un lieu de passage: sa demeure véritable c'est le ciel, dont une sainte mort peut seule lui ouvrir l'entrée.

XXI.—L'HOMME INVENTEUR.

Une différence essentielle à remarquer entre l'homme et les animaux, c'est qu'il est inventeur, tandis qu'ils ne le sont pas. L'hirondelle, par exemple, ne change rien à la manière dont elle maçonne son nid. C'est aujourd'hui comme aux temps anciens, et il en sera toujours de même, au lieu que l'homme construit ses habitations avec plus de perfection qu'autrefois.

Il progresse sous beaucoup d'autres rapports, et particulièrement sous celui des arts et des sciences.

"Je ne puis contempler sans admiration, écrit à ce sujet Fénelon, [1] ces merveilleuses découvertes qu'a faites

(1) *Fénelon*, éloquent écrivain, mort archevêque de Cambrai; il fut précepteur du duc de Bourgogne, petit-fils de Louis XIV.

la science pour pénétrer la nature, ni tant de belles inventions que l'art a trouvées pour l'accommoder à notre usage.

"L'homme a su dompter par l'esprit les animaux qui le surmontaient par la force ; il a su discipliner leur humeur brutale et contraindre leur liberté indocile.

"La terre elle-même a été forcée par son industrie à lui donner des aliments plus convenables ; les plantes, à corriger en sa faveur leur aigreur sauvage.

"Il commande aux éléments les plus intraitables, je veux dire au feu et à l'eau, ces deux grands ennemis, qui s'accordent néanmoins à nous servir dans des opérations si nombreuses et si nécessaires.

"Quoi de plus? il est monté jusqu'aux cieux : pour marcher plus sûrement, il a appris aux astres à le guider dans ses voyages : pour mesurer plus également sa vie, il a obligé le soleil à rendre compte, pour ainsi dire, de tous ses pas. C'est que Dieu, ayant formé l'homme pour être le chef de l'univers, il lui a donné le sentiment de ce qui lui manque, et lui a laissé un certain instinct de le chercher dans toute l'étendue de la nature.

"Comment aurait pu prendre un tel ascendant une créature si faible et si exposée aux insultes de toutes les autres, si elle n'avait en son esprit une force supérieure à toute la nature visible, un souffle immortel de l'esprit de Dieu?"

XXII.—CORPS HUMAIN.

Le CORPS HUMAIN se compose d'une multitude d'organes, dont chacun a ses fonctions particulières. Les uns, tels que les os et les dents, sont durs ; d'autres, comme la chair et les nerfs, sont flexibles. Il y a aussi dans le corps le sang et diverses autres substances liquides.

Les OS, qui sont au nombre de plus de deux cents, diffèrent de forme suivant leur destination ; leur ensemble constitue le SQUELETTE, la charpente du corps ; ils sont réunis au moyen de ligaments ou cordons élastiques revêtus de muscles, qui servent à produire les mouvements.

Les principales parties du corps sont la **TETE**, le TRONC et les MEMBRES.

Dans la tête se trouvent le cerveau et un grand nombre d'organes, spécialement ceux de la vue, de l'ouïe, de l'odorat et du goût.

Dans le tronc sont logés le cœur, les poumons, l'estomac, les intestins, le foie, les reins, etc.

Les bras et les mains sont particulièrement destinés au travail ; les jambes et les pieds servent à mouvoir le corps comme l'ordonne l'âme, qui dirige l'organisme.

La PEAU couvre tout le corps et le protège ; elle est elle-même couverte et protégée par l'ÉPIDERME, pellicule percée d'une infinité de petits trous appelés PORES, par lesquels s'opère la transpiration.

Pour que le corps se conserve en santé, il lui faut l'air, les aliments, les vêtements, la propreté et l'exercice. Nos parents nous ont prodigué avec tendresse et solicitude tous les soins qu'il réclame : c'est là pour nous un motif tout particulier de nous montrer très reconnaissants à leur égard.

Notre corps est pour l'âme plus qu'un instrument et un serviteur ; c'est un associé, car c'est l'union de l'âme et du corps qui constitue la personne humaine ; mais c'est un associé subalterne : c'est à l'âme de commander et non à lui.

Acquittons-nous de nos devoirs envers le corps. Donnons-lui les soins nécessaires à sa conservation ; mais prenons garde de l'amollir par la sensualité.

Respectons-le, comme l'ordonnent la raison et la religion. Que de motifs n'en avons-nous pas! Il est une œuvre admirable du Créateur et forme une partie essentielle de nous-mêmes ; il est destiné à se réunir à notre âme au jour de la résurrection et à en partager le sort éternel ; il est devenu, au jour de notre baptême, le temple du Saint-Esprit ; il est aussi la demeure de Jésus-Christ, que nous recevons en nous par la sainte communion.

XXIII.— LES MEMBRES ET L'ESTOMAC.

Un différend s'étant élevé à Rome entre les patriciens et les plébéiens, les soldats quittèrent la ville et allèrent camper à quelque distance, sur une colline appelée le mont Sacré. Ils ne voulaient plus, disaient-ils, travailler et combattre pour la classe privilégiée des nobles et des riches.

Le sénat effrayé leur députa, avec d'autres personnages consulaires, Ménénius Agrippa, qui était fort populaire et d'une éloquence habile et insinuante, et qui, pour toute harangue, leur raconta l'apologue suivant :

" Un jour, il y eut une conspiration générale des membres contre l'estomac. Indignés de ce que tous leurs soins et leur ministère n'étaient que pour lui seul, tandis que, spectateur tranquille de leurs travaux, il se bornait à jouir des plaisirs qu'ils lui procuraient, ils décidèrent que la main ne porterait plus les aliments à la bouche, que la bouche cesserait de les recevoir, et les dents de les broyer. Le résultat que se proposait cet emportement aveugle était de dompter l'estomac par la faim ; mais les membres eux-mêmes et le corps entier, tombèrent dans une langueur extrême. Ils s'aperçurent alors que l'estomac n'était pas aussi oisif qu'il le paraissait, et que, s'il était nourri, il nourrissait à son tour, en reportant à toutes les parties du corps le sang, qui en fait la force et la vie."

Les rebelles se firent à eux-mêmes l'application de cette fable, et comprirent qu'en s'obstinant dans leur révolte, ils

compromettraient la république entière et sacrifieraient leurs propres intérêts en même temps que ceux des patriciens.

Les esprits se calmèrent. De part et d'autre on fit des concessions, et Rome put reprendre sa marche progressive, dont le terme a été la conquête du monde.

XXIV.—ALIMENTATION DE L'HOMME.— LE PAIN.

Le PAIN est fait d'une pâte de farine pétrie avec soin, fermentée et cuite au four. Cet aliment a été en usage dès la plus haute antiquité ; et même, comme on ne rencontre nulle part le blé à l'état sauvage, on est fondé à croire que cette plante et la manière de l'utiliser sont un don tout spécial de Dieu, remontant à l'origine de la société.

Le pain le plus nutritif et le plus digeste est celui de froment ; viennent ensuite ceux d'orge, de seigle, de maïs, de sarrasin.

Voici comment, pour l'ordinaire, on fait le pain.

On se procure du levain, c'est-à-dire un peu de pâte aigrie ou de la levure de bière. Le soir, on met dans le pétrin la farine et on l'écarte sur les côtés. Au milieu on verse de l'eau tiède, dans laquelle on délaye le levain avec

un tiers environ de la farine à employer, et on laisse reposer la pâte.

L'effet du levain est de provoquer une fermentation, pendant laquelle il se produit un gaz qui, ne pouvant s'échapper, forme les petites cavités que l'on appelle les yeux du pain.



Le lendemain, on délaye de nouveau la pâte dans de l'eau chaude et salée, en y introduisant peu à peu le reste de la farine. Quand on l'a bien fatiguée, bien travaillée, on la laisse fermenter une heure ou deux, puis on en fait des pâtons que l'on met au four. Après environ une heure et demie la cuisson est terminée.

Au sortir du four, le pain est tendre et d'un excellent goût ; mais il est indigeste et peut déterminer les plus graves indispositions. Il faut attendre, pour le manger, qu'il soit un peu rassis

Lorsque le pain n'est pas assez cuit ou qu'on le laisse dans un endroit humide, il se moisit. En cet état, il est nuisible à la santé et peut même, si on en mange beaucoup, causer l'empoisonnement.

En France, chacun fut d'accord libre de pétrir et de cuire son pain comme il l'entendait. Sous les Carlovingiens, le droit d'avoir un four fut réservé aux seigneurs ; et, sous les Capétiens, il devint aussi le privilège des communes.

Il y avait en divers endroits un four BANAL, c'est-à-dire commun à tous, où chaque famille apportait les pâtons qu'elle avait préparés. On les faisait cuire moyennant une certaine redevance.

La banalité des fours, considérée comme privilège, fut abolie par Philippe IV ; mais comme c'est une chose bonne en elle-même et avantageuse surtout aux familles pauvres, elle s'est maintenue longtemps dans un grand nombre de villages, et subsiste encore en quelques localités.

De nos jours, chacun est libre quant à la fabrication du pain. Mais les boulangers ont seuls le droit d'en vendre, sous le contrôle de l'autorité, qui veille à ce qu'ils lui donnent le poids et les qualités voulus.

L'art de la boulangerie progressant, on remplace les anciens procédés par d'autres plus sûrs. Dans beaucoup de villes on se sert pour le pétrissage d'appareils ingénieux, qui suppléent avantageusement les bras, et qui sans doute subiront encore de nouveaux perfectionnements.

XXV.—LES MARTYRS DU CANADA.

O fils de Loyola ! Cette arène nouvelle
Où Dieu voulait jeter sa semence immortelle
Etait digne de vos grands cœurs !
Jamais de votre sang vous ne fûtes avares :
Vous êtes accourus, et les peuples barbares
Connurent bientôt leurs vainqueurs !

Qui saura raconter la lutte surhumaine
Que ces saints confesseurs de l'Eglise Romaine,
Seuls contre des milliers, eurent à soutenir ?
De leurs lointains exils qui dira les souffrances,
Leurs travaux de géants, leurs saintes espérances,
Et jusque dans la mort leur foi dans l'avenir ?

Combien ont expiré dans leurs courses lointaines
En évangélisant des tribus inhumaines !
Garnier, Buteux, Gareau, succombant sans regrets,
Traitreusement percés de balles meurtrières !
Ménard, mourant en proie à toutes les misères,
Chargé d'infirmités, seul, au fond des forêts !

De Noüe allant périr dans la neige et la glace !
Jogues, qui demandait le martyre pour grâce
Et qui fut deux fois exaucé !
De Brebeuf, Lallemant, mourant dans les tortures !
Et tant d'autres héros, tant de nobles figures
Qui dans notre histoire ont passé !

O ma patrie ! Inscris au temple de mémoire
Ces noms victorieux, qui, d'un rayon de gloire,
Couvrent ton origine et dorent ton berceau
Qu'ils vivent à jamais ! Que tes fils les honorent !
Et que ta poésie et tes beaux arts décorent
Leurs fronts d'une auréole et d'un lustre nouveau !

Les Echos.—A. B. ROUTHIER.

XXVI.—TRAIT DE PIETE FILIALE.

Un élève nouvellement reçu à l'école militaire créée par Louis XV ne prenait pour nourriture que de la soupe, du pain et de l'eau. Le directeur de l'établissement l'en reprit; mais l'élève continua, sans dire pourquoi il agissait ainsi.

M. Duverney, trésorier du roi, instruit de sa conduite, le fit venir. " Pourquoi, lui demanda-t-il, ne vous conformez-vous pas aux usages de l'école pour la nourriture ? "

Le jeune homme ne répond rien, mais ses yeux s'humectent de larmes.

" Est-ce que les aliments qu'on vous sert ne sont pas bien préparés ?

—Oh ! Monsieur, je n'en ai jamais eu la pensée.

—Alors c'est donc par singularité et caprice que vous n'en voulez pas ? Je le regrette pour vous, car nous ne pourrons point vous garder dans l'établissement.

—Puisque vous l'exigez, Monsieur, je vais tout vous dire: Dans la maison de mon père, nous ne mangeons que du pain noir et en petite quantité ; nous n'avons pour l'ordinaire que de l'eau pour boisson. Ici, j'ai de la bonne soupe, donc je puis me rassasier ; le pain y est blanc, bon et à discrétion : je trouve que je fais grande chère. Je ne puis me résoudre à manger autre chose, par l'impression que me fait le souvenir de mon père, de ma mère et de mes sœurs, qui sont dans le besoin. "

M. Duverney ne pouvait retenir ses larmes en entendant cette explication. " Est-ce que monsieur votre père, qui a été officier, n'a pas obtenu une pension de retraite ?

—Non, Monsieur ; il l'a sollicitée ; mais ses démarches n'ont pas eu de succès.

—Eh bien ! mon cher enfant, soyez tranquille, et mettez-vous à l'ordinaire de l'école. Je me charge de faire obtenir à votre père sa pension de retraite. En attendant, recevez, pour vos menus plaisirs, ces trois louis, que je vous présente de la part du roi. Dès demain j'enverrai à votre père les six premiers mois de sa pension.

—Mais, Monsieur, comment pourrez-vous les lui faire parvenir ?

—Ne vous en inquiétez pas, mon cher ami ; nous en trouverons le moyen.

—Alors, Monsieur, permettez-moi de vous prier d'y joindre les trois louis que vous venez de me donner. Ils me seraient inutiles ici, où j'ai tout en abondance, tandis qu'ils feront grand bien à mon père pour ses autres enfants."

XXVII.—PATISSERIE.

La PATISSERIE se fait en grande partie comme le pain, mais en se servant fort peu du levain. On introduit dans la pâte, ou bien l'on dispose au-dessus des pâtons, du lait, du beurre, du sucre, des œufs, des fruits, de la graisse,

etc. De là une variété indéfinie de produits, tels que tourtes, brioches, craquelins, beignets, gaufres, croquignoles, vol-au-vent, patiences, oublies...

Il faut mentionner, parmi les produits de la pâtisserie, le gâteau des rois, dont on tire au sort les parts, le jour de la fête de l'Epiphanie. Quelle joie au foyer quand on couronne le roi de la fève!... Mais le pauvre aussi doit se réjouir. Les enfants vont le visiter dans sa mansarde, et lui porter, avec leur aumône, la part du gâteau réservée à cette fin, et qu'on appelle encore en beaucoup de contrées "la part du bon Dieu."

XXVIII.—AMIDON, FECULE, GLUTEN, RIZ.

La farine est composée d'une substance grise, visqueuse, qui en constitue la principale richesse nutritive et que l'on nomme GLUTEN, et d'une substance blanche, pulvérulente, nommée AMIDON, qui se rencontre aussi dans le seigle, le riz, l'avoine et les divers céréales, ainsi que dans beaucoup d'autres plantes.

AMIDON. La substance AMYLACÉE, c'est-à-dire de même nature que l'amidon, se nomme FÉCULE si elle est extraite de la pomme de terre, SAGOU si elle l'est de la moelle de palmier, TAPIOCA si elle provient du manioc, plante d'Amérique. Ces divers produits, s'épaississant par l'ébullition, sont la base d'excellents potages, précieux pour l'alimentation des enfants et des personnes faibles d'estomac

Pour extraire l'amidon des céréales, on concasse le grain par la mouture ; on le délaye dans beaucoup d'eau froide, et on l'y laisse fermenter de quinze à trente jours, Par l'effet de la fermentation, le gluten s'élève à la surface, où on le recueille, et l'amidon se dépose au fond. Après l'avoir soumis au lavage, on le divise en baguettes et on le livre au commerce.

Fécule. Pour extraire la fécule, on lave bien les pommes de terre, on les râpe, on met la pulpe dans de l'eau, et on la divise le plus possible. On fait passer le tout par des tamis en toile métallique très serrée : la fécule est entraînée par l'eau dans un récipient, au fond duquel elle se dépose, tandis que les cellules qui la contenaient restent sur les mailles. On la soumet ensuite à plusieurs lavages, afin de la rendre très blanche.

Mêlée en petite quantité à la farine, la fécule peut servir à faire du pain et des pâtisseries. On l'utilise aussi pour le collage du papier, la fabrication du sucre, de la bière, des sirops, de l'eau-de-vie, du vinaigre.

On voit déjà, par cette simple énumération, combien la pomme de terre est utile, et quel sujet nous avons de bénir la Providence de nous avoir donné ce précieux tubercule, aliment du pauvre et du riche, qui est d'un si grand secours dans les années de disette des céréales.

Gluten. Le gluten, séparé de l'amidon, est livré au commerce soit frais, soit séché, et façonné en grains. On en fait des potages très nourrissants. On s'en sert aussi pour améliorer les farines destinées à la fabrication du macaroni, du vermicelle et des autres pâtes d'Italie.

On prépare ces produits au moyen d'une pâte ferme, compacte et légèrement levée, qu'une pression très forte oblige à passer au travers de moules de différentes sortes.

Après les pâtes d'origine italienne, les plus estimées sont celles de l'Auvergne.



Le riz.

Gruau, Semoule. En soumettant à une mouture grossière une céréale, on obtient une poudre rude au toucher, que l'on appelle GRUAU ou SEMOULE, et dont on fait de fort bons potages.

Les gruaux d'avoine et d'orge sont très nourrissants. Le gruau de froment soumis à une seconde monture, donne la farine la plus pesante, la plus belle et la plus chère.

ORGE MONDÉ et ORGE PERLÉ. L'orge grossièrement moulue s'appelle orge MONDÉ ; lorsque la mouture l'a lissée et arrondie comme une perle, elle prend le nom d'orge PERLÉ.

RIZ. Le riz provient d'une plante annuelle qme l'on cultive en des pays chauds, dans des champs très humides appelés RIZIÈRES. Il est la base de la nourriture de plus de la moitié des habitants du globe. Cuit à l'eau, il constitue le principal aliment des peuples de l'Inde et de la Chine, et des nègres des colonies. Il se prépare en outre d'un grand nombre de manières : on en fait des potages, des gâteaux, et on le mêle aussi à la plupart des viandes.

On voit, par les divers usages des céréales, qu'elles sont pour l'homme d'une nécessité presque absolue, et l'on conçoit que rien n'importe autant, pour la prospérité d'une nation, que d'en étendre et favoriser le plus possible la culture.

XXIX.—LAIT, BEURRE, FROMAGE.

Le LAIT est un des aliments les plus précieux pour l'homme et pour les jeunes animaux. Il convient généralement à tous les estomacs, surtout quand il a bouilli.

On reconnaît qu'il est de bonne qualité quand, après avoir été soumis à l'ébullition, il conserve sa couleur blanc-mat, son odeur et sa saveur.

Le lait pèse un peu plus que l'eau. Il est un mélange de trois substances: la CRÈME ou BEURRE, le CAILLÉ ou FROMAGE, le SERUM ou PETIT-LAIT. La séparation s'en fait naturellement à la longue, mais on préfère l'opérer par des moyens artificiels.

Pour faire le beurre, on met le lait dans des vases très ouverts appelés TINETTES, et, après un jour environ, la crème est montée au-dessus des deux autres substances. On l'enlève avec une large cuiller, et on la verse dans la baratte pour l'y agiter.

La baratte ancienne a la forme d'un baril allongé, plus étroit en haut qu'en bas, et dont le couvercle est percé d'un trou pour laisser passer le BAT-BEURRE, sorte de bâton terminé par une planchette. La nouvelle se compose d'un baril traversé par un axe où sont fixées quatre palettes appelées AILETTES, et que l'on fait tourner au moyen d'une manivelle.

Le mouvement produit par le bat-beurre ou par les ailettes, sépare du petit-lait le beurre, qui se forme en grumaux ou petits fragments.

Il faut ensuite le laver à l'eau fraîche en le pétrissant, afin de le débarrasser de ce qu'on appelle le lait de beurre. Il acquiert alors sa belle couleur jaune.

Le beurre a une saveur douce et délicate.

Pour préparer le fromage, on fait cailler du lait chauffé en y introduisant un peu de vinaigre et de *présure,* substance extraite de la *caillette,* ou quatrième estomac, des jeunes veaux et des chevreaux.

Quand le caillé est pris, on le fait égoutter dans des

vases percés de trous, et l'on obtient les fromages *gras*, dans lesquels la crème reste engagée.

Les fromages *secs* ou *cuits*, tels que ceux au Cantal, de Gruyère, de Hollande, sont le produit d'une masse de lait caillé qu'on laisse déposer, qu'on pétrit après l'avoir fait cuire et qu'on met en forme. On les porte dans un endroit frais et aéré, où on les retourne de temps en temps, en les saupoudrant de sel fin et sec.

XXX.—LE RENARD ET LA CIGOGNE.

Compère le renard se mit un jour en frais,
Et retint à dîner [1] commère la cigogne.
Le régal fut petit et sans beaucoup d'apprêts :
 Le galant, pour toute besogne, [2]
Avait un brouet clair ; il vivait chichement.
Ce brouet fut par lui servi sur une assiette :
La cignogne au long bec n'en put attrapper miette ;
Et le drôle eut lapé [3] le tout en un moment
 Pour se venger de cette tromperie,
A quelque temps de là, la cigogne le prie.

(1) *Et retint à dîner.* " Le renard fait les avances, ce qui rend l'affront fait à la cigogne plus piquant." (BATTEUX.)

(2) *Pour toute besogne*, c'est-à-dire pour tout mets.

(3) " *Laper*, boire en tirant avec la langue. Il se dit de quelques quadrupèdes, et particulièrement du chien." (*Acad.*)

" Volontiers, lui dit-il ; car avec mes amis,
Je ne fais point cérémonie."
A l'heure dite, il courut au logis
De la cigogne son hôtesse,
Loua très fort sa politesse,
Trouva le dîner cuit à point.
Bon appétit surtout : renards n'en manquent point.
Il se réjouissait à l'odeur de la viande,
Mise en menus morceaux, et qu'il croyait friande.
On servit, pour l'embarrasser,
En un vase à long col et d'étroite embouchure.
Le bec de la cigogne y pouvait bien passer ;
Mais le museau du sire était d'autre mesure.
Il lui fallut à jeun retourner au logis,
Honteux comme un renard qu'une poule aurait pris,
Serrant la queue, et portant bas l'oreille.
Trompeurs, c'est pour vous que j'écris :
Attendez-vous à la pareille.

LA FONTAINE.

XXXI.—LES BOISSONS.—L'EAU.

L'EAU est la première des boissons ; c'est aussi la plus saine, pourvu qu'elle soit limpide et sans odeur.

L'eau de source est préférable à celle de rivière, parce qu'elle [illegible] filtrée dans des couches de sable avant de sortir de terre.

L'eau de mer n'est pas potable, parce qu'elle tient en dissolution une grande quantité de sel. On ne pourrait la boire qu'après l'avoir réduite en vapeur et ramenée ensuite à l'état liquide.

Quand l'eau que l'on est obligé d'employer pour la boisson et la cuisine n'est pas bonne, on l'assainit en la passant dans un filtre formé d'une pierre tendre et d'une couche de charbon. La pierre retient les substances éparses dans l'eau, et le charbon absorbe les miasmes.

Il faut éviter de boire de l'eau fraiche quand on a bien chaud, surtout si l'on ne mange pas. L'oubli de cette règle d'hygiène produit de graves accidents et parfois amène la mort.

XXXII.—LE VIN.

Le VIN est la boisson la plus généralement en usage, parmi les peuples de l'Europe. Il est fait avec du jus de raisin qu'on a laissé fermenter.

Quand le raisin est mûr, on le cueille: c'est ce qu'on appelle VENDANGER. On y emploie un grand nombre d'ouvriers, pour qu'on ne soit pas obligé de mêler ensemble les raisins cueillis à plusieurs jours d'intervalle.

On porte, au fur et à mesure, le produit de la vendange dans une cuve. On le foule pour en écraser les grains, et l'on obtient le MOUT ou vin doux.

Par l'effet de la fermentation qui s'opère dans la cuve, le sucre du raisin se transforme en alcool, et il se produit

alors une éoullition due à un dégagement d'acide carbonique.

Comme ce gaz est impropre à la combustion, on peut s'assurer qu'il ne se trouve pas en excès, en plaçant au-dessus de la cuve une chandelle allumée. Si elle s'éteint d'elle-même, c'est un signe qu'il y est dominant, et alors il y a danger de se pencher sur la cuve, et bien plus encore



d'y entrer pour fouler le raisin. Si l'on y est obligé, il faut auparavant produire une ventilation qui chasse l'acide carbonique et y substitue de l'air pur.

Faute de ces précautions, pourtant si simples, il arrive chaque année des cas d'asphyxie.

Quand le moût du raisin est suffisamment fermenté, on soutire, et l'on verse dans des fûts que l'on ne remplit pas entièrement, parce que le vin fermente encore quelques jours. On porte au pressoir le résidu resté dans la cuve, et le vin que l'on en extrait est mis en fût comme celui qu'on a soutiré.

Le MARC (*mar*), c'est-à-dire le résidu resté sur le pressoir, est utilisé, soit pour en extraire de l'alcool, soit pour faire une boisson aigrelette ou pour servir d'engrais.

La couleur rouge du vin provient d'une matière colorante contenue dans la pellicule ou enveloppe de la graine de raisin, et qui est dissoute par l'alcool que produit la fermentation.

Pour obtenir du vin blanc avec des raisins noirs, il suffit de faire fermenter le moût en n'y laissant ni grains ni débris de grappes.

Quand toute fermentation a cessé et que le vin s'est éclairci par le dépôt de la lie, on le soutire, et vers le printemps on procède à ce qu'on nomme le COLLAGE.

On verse dans le tonneau, par la bonde, une dissolution de colle de poisson, de sel et de vin, ou des blancs d'œufs délayés dans du vin et battus en neige. On agite le liquide avec un bâton pour que la colle se répande bien dans la masse. Peu à peu elle se dépose en lie, en entraînant les matières étrangères, et l'on obtient le vin dans toute sa limpidité.

La France est le pays qui produit les vins les plus estimés et les plus variés. Ceux de Bordeaux, de Champagne et de Bourgogne sont l'objet d'un immense commerce, avec toutes les parties du monde.

La culture de la vigne a pris, depuis quelques années, une extension notable en Californie. Il y a eu annuellement près de 20 millions de gallons de vin récoltés.

Le vin nous est un sujet tout particulier de bénir la divine Providence, qui nous fournit cette boisson fortifiante.

Prenons garde, dans l'usage du vin, de ne jamais excéder. Hélas ! on contracte aisément le vice si dégradant de l'ivrognerie, qui est une grave offense envers Dieu et qui ravale l'homme au-dessous de la brute.

XXXIII.—LA BIERE.

La BIÈRE est une boisson alcoolique, ordinairement gazeuze et un peu amère. On la fait avec de l'eau, de l'orge germée et du houblon. L'écume qui se produit est recueillie dans des vases spéciaux.

Quand la fabrication est achevée, on soutire le liquide dans de petits tonneaux appelés QUARTS ; il en sort une mousse épaisse qui, avec l'écume précédemment recueillie, constitue la LEVURE de BIÈRE, qu'on livre au commerce pour la boulangerie et la pâtisserie.

Mise en bouteille avant la fermentation qui se produit dans les fûts, la bière devient mousseuse et pétillante comme le vin de Champagne.

Les bières les plus estimées en Europe sont celles de l'Angleterre, de la Suède et de l'Allemagne. Les bières françaises viennent en quatrième lieu. Toutefois elles sont les meilleures comme boisson de table, parce qu'elles sont de plus facile digestion.

XXXIV.—LE CIDRE.

Le CIDRE est une boisson saine, rafraîchissante et fortifiante, faite avec des pommes cueillies par un temps sec, avant leur complète maturité. On les réunit en tas à l'abri de l'humidité, et, dès qu'elles sont à peu près mûres, on les écrase à l'aide de meules. On ajoute au marc broyé une certaine quantité d'eau, selon le cidre que l'on veut obtenir, et on laisse reposer. Il se produit une légère fermentation, qui dissout la matière colorante de la pelure des pommes, et par cela même colore le jus. On porte ensuite le tout sous le pressoir.

Le cidre recueilli est mis dans des tonneaux, où il continue de fermenter, et dont on couvre la bonde avec une pomme de terre ou une boule de bois. Cette fermeture a le double avantage de laisser s'échapper les matières étrangères et l'excès de gaz produit par la fermentation, et de tenir le jus à l'abri du contact de l'air.

Le cidre se conserve dans des caves fraîches à température uniforme. Le marc que l'on a soumis à une première pression est de nouveau broyé, mêlé d'eau, et porté au pressoir. Le jus que l'on en extrait se livre à la consommation sous le nom de PIQUETTE.

En traitant certaines variétés de poires comme les pommes à cidre, on obtient une boisson spiritueuse appelée POIRÉ. Cette liqueur, bien préparée et mise en bouteilles, imite les vins blancs mousseux.



XXXV.—SUCRE.—SUCRE DE CANNE.

Le SUCRE est une substance très douce au goût, que l'on extrait surtout d'une plante nommée CANNE A SUCRE et de la betterave. Il est bon pour la santé, mais l'excès en est nuisible. Aussi faut-il ne le donner aux enfants qu'avec



discrétion, sinon il leur est funeste: au physique en leur débilitant l'estomac, et au moral en les rendant sensuels et sans énergie.

La CANNE A SUCRE est une plante de la famille des graminées, qui croît en forme de roseau, et atteint 7 à

10 pieds de hauteur. Elle est originaire de l'Asie orientale, mais on la cultive en grand, dans beaucoup de contrées de l'Afrique et de l'Amérique.

Quand elle est mûre, on la coupe ras de terre, on l'effeuille, et l'on en fait des fagots, que l'on presse entre deux cylindres. Il en sort un suc doux et visqueux, auquel on mêle de l'eau et de la chaux et que l'on fait chauffer.

Après avoir filtré ce produit, on le verse dans des récipients nommés RAFRAICHISSOIRS, où une grande partie se forme en petits cristaux irréguliers, appelés CASSONADE ou SUCRE BRUT. Le reste est la MÉLASSE, liquide non cristallisable, que l'on emploie à divers usages, spécialement à la fabrication du rhum et des pains d'épices.

Le sucre brut, contenant encore de la mélasse avec des matières étrangères, est soumis au RAFFINAGE, opération par laquelle, après l'avoir dissous, on l'épure surtout au moyen de filtres au charbon. On a alors une sorte de sirop qu'on verse dans des formes coniques. Il s'y cristallise et devient ce qu'on appelle PAINS DE SUCRE.

XXXVI.—SUCRE DE BETTERAVE.

La betterave est une racine que l'on a cultivée d'abord comme plante potagère, puis en plein champ pour servir à la nourriture du bétail. Elle contient beaucoup de sucre, mais on ne connaissait pas de procédés pour l'en extraire.

A la suite des guerres de la révolution et du premier empire, les denrées coloniales n'arrivaient en France que

difficilement, au point que le prix du sucre s'était élevé à $1.00 la livre. Les savants, stimulés et encouragés par le gouvernement français, firent des essais pour obtenir du sucre de betterave; mais le rendement était minime et l'extraction fort coûteuse.

Benjamin Delessert (1773-1847) s'occupait depuis onze ans des moyens d'extraire le sucre de la betterave, lorsqu'il parvint à en obtenir de bien cristallisé. Le 2 février 1812, il annonce son succès à Chaptal, [1] qui en parle à Napoléon. L'empereur, ravi, s'écrie : " Il faut voir cela, partons !" et il se dirige vers Passy, où était la raffinerie.

Delessert, averti s'y rend en toute hâte. Il trouve sa raffinerie gardée par des chasseurs, qui lui barrent le passage ; il se nomme à leur commandant, et il entre.

L'empereur avait tout vu, tout admiré ; les ouvriers l'entouraient, fiers d'une telle visite ; l'émotion était au comble. Il félicite Delessert, et, détachant sa propre croix d'honneur, il la lui remet. Le lendemain *le Moniteur*, journal officiel, annonçait qu'une importante révolution dans le commerce français était consommée.

A partir de cette époque, l'industrie dee sucres de betterave a pris en France de grands développements. Plus de 350 usines s'y emploient, dont environ 150 dans le seul département du Nord, 65 dans le Pas-de-Calais, 55 dans l'Aisne, 35 dans la Somme.

Au Canada cette industrie n'en est encore qu'à son début ; espérons qu'elle deviendra bientôt la source d'importantes richesses.

(1) *Chaptal*, chimiste distingué, ministre sous Napoléon 1er (1756-1832).

Dès que les betteraves sont mûres, on les arrache et on les nettoie. Puis, au moyen d'une grosse râpe, on les réduit en une pulpe que l'on soumet à l'action du pressoir.

On verse le jus dans des bassines en y mêlant un peu de chaux, et on le chauffe. On le filtre plusieurs fois, et il devient un sirop que l'on fait passer dans des rafraîchissoirs, jusqu'à ce qu'il commence à se grener.

On coule ce produit dans des formes coniques, dont la base est percée pour livrer passage aux mélasses, et c'est là qu'il achève de se cristalliser.

Le sucre de betterave est soumis au raffinage comme le sucre de canne.

On trouve le sucre dans une foule d'autres substances, telles que le raisin, le maïs, les noix, les cocos, les châtaignes, la sève du palmier, de l'érable et du bouleau, les pommes, les melons, les carottes, les citrouilles, le miel...

La chimie a même trouvé le moyen d'obtenir du sucre en traitant le bois, la paille et jusqu'à de vieux chiffons.

XXXVII.—FRAISES.—ACTION CHARITABLE.

Louise.—Maman, j'ai cueilli des fraises sur la lisière du bois. Regardez comme elles sont belles.

La mère.—Elles sont bien mûres. Mets-les dans l'armoire; tu les mangeras demain pour ton déjeuner, en les assaisonnant de vin et de sucre, pour qu'elles soient meilleures.

L.—Oh ! merci, maman. Mais si vous vouliez me le permettre, je les porterais à la petite Marie, la fille du maçon. Elle a été très malade. Maintenant elle va mieux, et le médecin lui permet de manger des fruits bien mûrs.

Il me semble que ces fraises, assaisonnées de vin et de sucre, lui feraient du bien.

M.—Va, ma chère Louise. Tu feras une action doublement méritoire, en te privant d'une friandise et en exerçant la charité envers cette pauvre enfant. Tu lui remettras de ma part une pièce de cinquante centins pour qu'elle se procure ce qui lui est nécessaire.

L.—Oh ! merci pour elle. Combien elle va être contente !...

M.—Sans doute. Toutefois elle le sera moins que toi, car, comme le dit Notre-Seigneur : "Il y a plus de plaisir "à donner qu'à recevoir." (Act. xx, 35.)

XXXVIII.—L'HUILE.

L'HUILE est un liquide gras qu'on retire d'un grand nombre de fruits et de graines, et qu'on utilise surtout pour l'alimentation et l'éclairage. La plus estimée est l'huile d'olive, dont on distingue plusieurs sortes.

Pour obtenir celle de première qualité, on cueille les olives avant qu'elles soient mûres, et on les laisse fermenter quelques jours avant de les porter au moulin. Pour

celle de seconde qualité, on ne les cueille que lorsque la maturité est complète.

Les olives sont écrasées, et la pâte obtenue est placée sous le pressoir. L'huile qui s'en extrait est appelée "huile vierge."

Les tourteaux sont ensuite délayés à l'eau bouillante et soumis à une deuxième pression, qui donne l'huile comestible ordinaire.

On traite encore les tourteaux comme précédemment, et l'on obtient une huile nommée " de ressence," qui sert pour l'éclairage et la fabrication des savons.

Les autres huiles les plus estimées sont celles d'œillette, de noix, de faîne, de lin, de colza, de navette. On emploie, pour les obtenir, à peu près les mêmes procédés que pour l'huile d'olive.

L'huile d'œillette s'extrait de la graine d'une sorte de pavot appelé " œillette." L'huile de noix étant, quand elle est fraîche, d'une saveur agréable, est souvent employée pour l'usage de la table. L'huile de faîne, c'est-à-dire du fruit du hêtre, est blanche et bonne pour la table.

L'huile extraite de la graine de lin est très limpide : elle sert pour l'éclairage et la peinture. Les huiles de colza et de navette ne sont guère utilisées que pour l'éclairage.

Outre les huiles provenant des végétaux, il y a l'huile de poisson ou de baleine, l'huile de foie de morue, les huiles minérales dont les principales sont le schiste et le pétrole, qui brûlent si aisément.

Parmi les divers usages de l'huile, il en est un qui mérite surtout d'être signalé, c'est celui de se consumer dans

le lieu saint devant la divine Eucharistie, et d'être ainsi l'interprète de nos sentiments d'adoration envers Jésus-Christ, caché sous les voiles du sacrement.

XXXIX.—VINAIGRE.—ALCOOL.

Le vin s'aigrit au contact de l'air et devient ce que l'on nomme justement du VINAIGRE, c'est-à-dire du vin aigre.

On désigne aussi par ce nom d'autres liquides acides, tels que ceux qui proviennent de la seconde fermentation de la bière et du cidre. Il y a même le vinaigre de bois, qu'on extrait en soumettant à la distillation du bouleau, du pin, du houx, du frêne, du châtaignier, de l'orme, etc.

Le vinaigre, employé en petite quantité, est bon pour exciter l'appétit et favoriser la digestion.

Les vinaigres les plus estimés en France sont ceux d'Orléans. Pour les fabriquer, on verse d'abord dans un tonneau, percé de deux trous au fond supérieur, une certaine quantité de vinaigre bouillant ; tous les huit jours on soutire 9 à 11 pintes de vinaigre, qu'on remplace par une égale quantité de bon vin, filtré sur des copeaux de hêtre.

L'ALCOOL est un liquide incolore, volatil et très combustible. Son nom lui vient d'un mot arabe *al-ka-hol*, qui signifie "corps très subtil."

On le retire surtout du vin, que l'on fait distiller dans un alambic. L'alcool qu'il contient se volatilise dès qu'il est un peu chauffé, et monte en vapeur dans l'appareil, où, rencontrant un tuyau froid, il se condense et tombe en gouttelettes, que l'on recueille.

On peut aussi l'extraire de la mélasse, de la betterave, de la pomme de terre, des céréales, des châtaignes et de toute autre substance contenant de la fécule.

L'alcool prend différents noms suivant sa qualité et sa provenance. Ainsi on l'appelle ESPRIT-DE-VIN, EAU-DE-VIE, COGNAC, EAU-DE-VIE DE MARC... Il peut être de quelque utilité pour la santé, s'il est pris en petite quantité et après avoir mangé. Pris à jeun ou avec excès, il est toujours nuisible et peut provoquer de graves accidents.

XL.—CAFEIER.—CAFE.

Le CAFÉIER est un arbrisseau originaire de l'Ethiopie ou de l'Arabie. Il porte des fruits d'abord rouges comme des cerises, mais qui deviennent noirâtres en mûrissant. Chaque fruit renferme deux noyaux accolés, et c'est là le CAFÉ, dont on fait un si fréquent usage.

Un pied de caféier élevé dans les serres du jardin des Plantes de Paris devait être transplanté aux Antilles. L'eau étant près de manquer pendant la traversée, l'équipage fut rationné. Le capitaine Declieux, préférant souffrir la soif plutôt que de voir périr l'arbuste qu'on lui avait confié, l'arrosa de sa propre ration. C'est de ce pied ainsi conservé que sont provenus les nombreux caféiers cultivés aujourd'hui à la Martinique, à la Guadeloupe et dans les autres Antilles.

Le caféier prospère dans beaucoup de contrées de l'Afrique et de l'Amérique. Quand les fruits sont mûrs,

on les cueille, on les fait sécher ; et alors on peut aisément séparer la pulpe ou enveloppe d'avec la graine, que l'on vanne ensuite, et qu'on livre au commerce.



Branche de caféier.

Avant d'utiliser le café, on le TORRÉFIE [1] dans un brûloir en tôle, où il prend une couleur brun foncé ; on l'expose à l'air afin d'en dégager une huile volatile d'une odeur désagréable, puis on le réduit en poudre, au moyen d'un petit moulin.

1. *Torréfier* signifie " griller, rôtir. " Ce mot dérive du latin *torrere*, rôtir *facere*, faire.

L'infusion de poudre de café est une boisson saine et agréable. Prise avec excès, elle est très nuisible, parce qu'elle surexcite trop le système nerveux.

Le café le plus estimé est celui de Moka en Arabie.

XLI.—LE CHOCOLAT.

Le CHOCOLAT se prépare avec les amandes renfermées dans le fruit d'un arbre d'Amérique appelé CACAOYER, et qui sont à peu près de la grosseur des olives.

Le fruit de cet arbre est oblong, analogue à nos concombres, et contient de 25 à 40 amandes, rangées symétriquement. On les en extrait, et, après les avoir soumises à une légère fermentation et dépouillées de leur enveloppe, on les livre au commerce sous le nom de CACAO.

Pour fabriquer le chocolat, on torréfie le cacao dans un brûloir spécial, puis on le vanne à l'air. On le broie ensuite au moyen de cylindres, et, tout en le broyant, on y mélange du sucre et diverses substances aromatiques, telles que la vanille et la cannelle.

Il se forme ainsi une pâte onctueuse, qu'on met dans des moules, où elle prend de la consistance à mesure qu'elle se refroidit.

Le cacao fut introduit en Europe dès 1524. Toutefois ce ne fut que vers la fin du XVIIe siècle que l'on commença à faire usage du chocolat.

XLII.—LE THE.

Le THÉ est la feuille d'un arbrisseau toujours vert, cultivé surtout en Chine et au Japon. On le recueille sur des plants de trois ans ; après différentes préparations spéciales, on le livre au commerce.



Branche de thé.

L'infusion de thé favorise la digestion ; elle est tout particulièrement utile dans les pays où les eaux sont malsaines. Elle peut aussi avoir pour effet d'irriter les nerfs, et c'est pourquoi elle ne convient point aux personnes d'un estomat délicat ni aux enfants.

Le thé fut introduit en Europe au commencement du XVIIe siècle par la compagnie des Indes Hollandaises. Il s'en fait aujourd'hui une grande consommation.

XLIII.—EPICES ET CONDIMENTS.

Pour assaisonner les mets on emploie divers produits, dont les principaux sont le sel, le poivre, le beurre, l'huile, la moutarde, le persil, le cerfeuil, la cannelle, les clous de girofle.

Le SEL s'extrait de l'eau de mer, dans laquelle il est en dissolution et que l'on réduit en vapeur. On en trouve aussi dans la terre en masses compactes, et on l'en retire comme on extrait du minerai.

Le POIVRE est la graine du POIVRIER, arbuste cultivé en Asie et en Amérique, et qui peut atteindre 20 pieds. On le dégage de son enveloppe et on la livre au commerce.

La MOUTARDE provient de la graine d'une plante aux fleurs jaunes, qui atteint environ une verge. On réduit cette graine en farine et l'on y introduit du moût de RAISIN, du VINAIGRE et divers autres ingrédients.

Le PERSIL et le CERFEUIL sont de petites plantes potagères d'un goût acide, et que l'on mélange avec la salade et d'autres mets pour en relever la saveur.

La CANNELLE est l'écorce du CANNELIER, arbre de moyenne grandeur, cultivé à l'île Ceylan, à l'île Maurice, à l'île de la Réunion, à Cayenne, en Chine et au Japon.

Les CLOUS DE GIROFLE sont les boutons de la fleur du GIROFLIER, arbrisseau toujours vert, que l'on cultive en Océanie et dans les Antilles. On les cueille avant leur épanouissement, et, après les avoir desséchés à l'air, on les livre au commerce.

XLIV.—AMOUR DE LA PATRIE.

Enfants, le ciel, le ciel sur nos campagnes
A déployé de bien vives couleurs.
Sur nos lacs bleus, sur nos vertes montagnes
Le ciel répand ses plus riches splendeurs.
Soit que la neige à nos bois étincelle,
Soit que l'été rayonne sur nos bords,—
Oh ! la patrie, oh ! la patrie est belle :
O Canada, je t'aime avec transport !

Un sang choisi, le plus pur sang de France,
Nourrit jadis mon pays bien-aimé.
Sous d'autres cieux la Foi pleure en silence :
Au Canada le Christ est acclamé.
Jogues, Brebeuf, et cent martyrs encore,
Dans le supplice ont rougi nos bosquets :—
O ma patrie ! oh ! je t'aime et t'honore :
O Canada, pour toi tous mes respects !

Sur son berceau rugissait le tonnerre,
Et l'avenir, oh ! n'était pas vermeil.
Mais en luttant le Canada sut faire
Son nid d'aiglon et sa place au soleil.
L'Anglais le sait si nous fûmes esclaves,
Et si ce peuple aima sa liberté :—
O ma patrie, ô le pays des braves :
O Canada, je t'aime avec fierté !

A la patrie oh ! ne soyons pas traîtres :
N'allons jamais déserter ses hameaux.
Quoi ! des Yankees seraient vos rois, vos maîtres,
Vous, les enfants de superbes héros ?
Dans nos forêts taillons-nous un domaine ;
Autour de nous plantons de beaux vergers :—
J'entends chanter le clocher dans la plaine :
Il est amer le pain des étrangers !

A. GINGRAS.

XLV.—HYGIENE.—BON AIR.

LOUISE.—Maman, le jardinier nous a donné beaucoup de fleurs. Elles embaument la chambre d'Henri et la mienne.

LA MÈRE.—Il faudra les en sortir, car elles vous seraient nuisibles.

HENRI.—Est-ce que les fleurs peuvent faire du mal ?

M.—Sans doute. Leur parfum vicie l'air des appartements. Aussi l'hygiène prescrit-elle de ne jamais entretenir de fleurs dans une chambre fermée, surtout dans une chambre à coucher.

H.—Qu'est-ce donc que l'hygiène ?

M.—C'est la science qui enseigne les précautions à prendre pour conserver sa santé, ou plus simplement c'est l'art de prévenir, autant qu'on peut, les accidents et les maladies.

H.—Maman, avez-vous étudié l'hygiène ?

M.—Un peu quand j'étais en pension. Mais depuis je l'ai apprise surtout par la pratique.

H.—Je ne comprends pas ce que signifie ce nom.

M.—*Hygiène* dérive de " Hygie," qui, selon la mythologie, était la déesse de la santé.

L.—Nous serions bien contents si vous vouliez nous en donner des leçons.

M.—Je m'en ferai un plaisir, mais à la condition que vous les mettrez en pratique.

H.—Oh ! pour cela, soyez-en sûre.

M.—Eh bien, parlons de l'air que nous respirons.

Voici à ce sujet les principales prescriptions de l'hygiène.
L'air vif des montagnes est plus sain que celui des plaines et surtout des villes : toutefois il est peu favorable aux malades de la poitrine.

L'air trop chaud provoque des sueurs énervantes, accélère la circulation, fait affluer le sang à la tête et produit des étourdissements. L'air trop froid crispe la peau, y gêne la circulation, fait affluer le sang vers les organes intérieurs et produit des inflammations de poitrine et d'intestins.

L'air trop sec nuit à la peau et irrite les organes de la respiration. C'est pourquoi l'on entretient sur le poêle un vase d'eau, afin que la vapeur qui s'en dégage corrige la sécheresse de l'air qu'on respire.

Trop humide, l'air est malfaisant ; car, s'il est chaud, il affaiblit les organes et occasionne des fièvres ; et s'il est froid, il engendre les rhumatismes et les catarrhes.

H.—Et si l'on est obligé d'y séjourner ?

M.—Il faut alors s'y donner de l'exercice sans trop s'échauffer.

Il s'élève des eaux stagnantes des émanations malsaines provenant de matières organiques en décomposition ; c'est pourquoi l'on recommande de ne pas séjourner au bord des marais, surtout quand il s'y forme des brouillards.

L'hygiène a plusieurs autres prescriptions relatives à l'air : je vous en parlerai à l'occasion.

L.—Merci, maman. Nous ferons ce qui dépend de nous pour ne respirer qu'un air pur ; et de ce pas nous allons porter sur la terrasse les fleurs que nous avons mises dans nos chambres.

XLVI.—RESPIRATION.

La respiration est la fonction la plus indispensable de la vie ; il serait plus dangereux, disent les hygiénistes, de rester une minute et demie sans respirer que deux jours sans nourriture et sans sommeil.

Certaines personnes sont cependant revenues à la vie après plusieurs heures de submersion ; c'est qu'elles s'étaient évanouies, et dans cet état le cœur cesse de battre, et la circulation du sang s'interrompt. Ce qui est mortel, c'est que la circulation continue lorsque la respiration a cessé ; car alors ce n'est bientôt plus qu'un sang noir qui circule dans les artères, et qui amène l'asphyxie, puis la mort.

La quantité d'air nécessaire pour chaque personne dépend de sa taille, de son âge, de son énergie, de son travail et même de l'agitation ou du calme de son âme.

On admet qu'en moyenne un homme absorbe un tiers de pinte d'air par chaque aspiration, et l'on en déduit que s'il est dans un appartement fermé, il doit y faire pénétrer environ 7 verges cubes d'air par heure.

Les salles destinées pour des réunions ou des cours doivent être disposées de telle sorte, que l'air s'y renouvelle aisément ou constamment; car l'habitude de respirer un air vicié altère la santé, et, influant aussi sur le moral, elle rend inquiet et maussade.

Les principaux moyens d'aérer une salle sont : 1° d'ouvrir momentanément les croisées et les portes; 2° de laisser entr'ouverts des vasistas placés près du plafond; 3° d'y entretenir un foyer; 4° d'établir dans les murs ces cheminées d'appel, où un bec de gaz allumé produit un léger courant d'air; 5° de pratiquer au plafond quelques ouvertures au-dessus desquelles on place parfois une toile métallique.

L'air d'une chambre peut être vicié par les odeurs même les plus suaves : les fleurs odoriférantes et les parfums produisent de funestes effets sur la santé, surtout dans une chambre à coucher.

Les poêles en fonte ou en tôle, peuvent être nuisibles; car il s'en échappe souvent un gaz pernicieux nommé oxyde de carbone; en outre, lorsqu'ils sont rouges de chaleur, ils appauvrissent l'air en lui enlevant trop d'oxygène et toute son humidité.

Il est nécessaire d'aérer très bien les poumons. A cet

effet, on conseille de provoquer parfois des aspirations profondes, surtout quand on sort d'une atmosphère insalubre ; et l'on recommande aux enfants de s'adonner, après leurs classes, à des exercices de gymnastique, jeux de barre ou de balle.

On trouve parfois des enfants, et même des personnes âgées, qui, étant couchés, se couvrent le visage avec leur drap de lit ; ce qui leur est très nuisible, car ils aspirent en dormant le même air qu'ils ont expiré, et qui se vicie de plus en plus.

L'air où se trouve en excès l'acide carbonique n'est point respirable, parce qu'il ne contient plus assez d'oxigène pour épurer et échauffer le sang. Or, dans un appartement fermé, l'air se charge d'acide carbonique en proportion du nombre de personnes présentes et de celui des flambeaux allumés.

En tout endroit où s'éteint de soi-même une chandelle allumée ou un autre flambeau, l'air est impropre à la respiration. La prudence prescrit donc d'employer ce moyen pour s'assurer que l'on peut, sans danger, entrer dans une cave, dans un puits, dans un four à chaux... Hélas ! que de cas d'asphyxie n'a-t-on pas eu à déplorer faute de cette précaution !

Un vigneron devait fouler une cuve de vendange. Il aurait dû promener au-dessus une chandelle ou une lampe allumée, et, si elle s'éteignait, provoquer un courant d'air. Il n'en fait rien. Il monte dans la cuve ; aussitôt la respiration lui manque, et il aurait été asphyxié si l'on ne fût vite venu à son secours.

Un ouvrier voulant retirer quelques pierres restées au

fond d'un four à chaux, y rentre sans s'assurer auparavant qu'un flambeau peut y brûler: il tombe suffoqué par l'acide carbonique. Un de ses compagnons accouru pour le secourir est également suffoqué. Un troisième aurait eu le même sort, si le maître ne l'eût arrêté jusqu'à ce qu'on eût provoqué un courant d'air. On retira les deux asphyxiés et on leur donna tous les soins possibles ; mais le second revint seul à la vie ; quant à l'autre, l'asphyxie était complète.

Pour assainir un puits où s'éteindrait de soi-même une lumière, il faudrait agiter l'eau à l'aide d'une longue perche ou d'une pierre suspendue à une corde, et promener dans l'espace vide un fagot allumé, retenu par un fil de fer. On ne devrait pas néanmoins y descendre sans s'assurer qu'un fragment de papier peut y brûler jusqu'au niveau de l'eau.

XLVII.—SOINS A DONNER AUX ASPHYXIES.

La plupart des noyés sont asphyxiés, et si l'asphyxie n'est pas complète, on peut les ramener à la vie. Voici comment, pour l'ordinaire, on procède à l'égard d'un noyé :

Après l'avoir débarrassé de ses vêtements, on le place dans des couvertures bien chauffées, la tête plus haut que les pieds, le corps incliné à droite ; on écarte les mâchoires, que l'on maintient ouvertes par un bouchon de liège ; on débarrasse la bouche de toute mucosité, On s'efforce de rétablir la circulation du sang par des frictions avec de la

laine chaude ou des flanelles enduites d'huile d'olive et d'ammoniaque. On provoque l'introduction de l'air dans les poumons, en pressant alternativement le ventre et le creux de l'estomac ; on essaye ensuite d'insuffler de l'air avec un soufflet, ou même bouche à bouche, de manière à imïter la respiration naturelle.

Il faut, tout en donnant ces soins, se hâter de mander le médecin, et suivre ses prescriptions exactement. On a vu des noyés ne revenir à la vie qu'après six heures de traitement.

On agit envers les autres asphyxiés d'une manière analogue, sauf pour les asphyxiés par le froid. On les frictionne d'abord avec de la neige et de l'eau froide, puis avec de la laine sèche. On ne les réchauffe dans un lit que peu à peu, en leur faisant boire quelque liqueur tonique, comme du thé additionné d'eau-de-vie ou de rhum.

S'il s'agit d'un pendu, il faut tout de suite couper la corde, qui devra être présentée aux magistrats, le déshabiller, l'exposer au grand air et lui donner les mêmes soins qu'aux noyés.

XLVIII.—CONSEILS RELATIFS A LA NOURRITURE.

HENRI.—Maman, je voudrais ne manger que de la viande.

LOUISE.—Et moi, je ne voudrais que des fruits.

LA MÈRE.—Vous avez tort l'un et l'autre. Si notre nourriture ne consistait qu'en viande, elle serait trop

échauffante; si elle ne consistait qu'en fruits, elle ne serait pas assez fortifiante: il nous faut des aliments provenant du règne animal et du règne végétal. Voilà ce que conseille l'hygiène.

L.—Est-ce tout ce qu'elle conseille au sujet de la nourriture ?

M.—Elle a becucoup d'autres prescriptions, auxquelles vous n'êtes pas toujours fidèles.

H.—Lesquelles donc, maman ?

M.—L'hygiène prescrit de ne manger que lorsqu'on en sent le besoin, et ainsi d'attendre l'appétit et non de le prévenir. On peut l'exciter par le travail et l'exercice, mais jamais par l'usage des liqueurs.

Les repas doivent être réguliers et espacés de quatre à cinq heures, excepté pour les petits enfants et pour les ouvriers dont le travail est excessif. Il ne faut rien prendre dans l'intervalle des repas.

L.—Alors j'ai donc mal fait de manger une poire hier en revenant de l'école ?

H.—Et moi, un morceau de jambon ?

M.—Comme le souper est à six heures, vous n'avez pas eu le temps de digérer votre goûter, et par suite vous n'aviez plus d'appétit. Vous avez fait, comme on dit, "un repas de dupe." Le goûter est plus nuisible qu'utile, s'il ne précède de deux à trois heures le souper.

Quand vous mangez, n'avalez qu'après avoir bien mâché; car l'estomac ne digère aisément la nourriture que lorsqu'elle est suffisamment broyée et imbibée de salive. A propos de salive, je vous recommande de ne point imiter

certains enfants qui se font un jeu de cracher sans besoin. C'est nuisible à leur santé, parce que la salive qu'ils rejettent est nécessaire pour la bonne digestion.

L'hygiène conseille un usage modéré de quelques condiments, tels que le sel, le sucre, le vinaigre. Le sel est le plus nécessaire ; il faut en user, mais sans excès, sinon il irrite l'estomac et provoque la soif.

Il en est de même du sucre. Pris avec modération, il facilite les fonctions de l'estomac ; dans le cas contraire, il l'irrite et peut déterminer des inflammations intestinales.

Il faut, dans les repas, être très réservé, surtout pour les aliments de difficile digestion, tels que le pain chaud, les pâtés, la charcuterie.

H.—C'est tout de même contrariant de ne pouvoir manger à son aise de ce qu'on aime le plus.

M.—Tu dois, mon cher Henri, mieux aimer ta santé que n'importe quels aliments. Si parfois il t'en coûte de te modérer dans l'usage de ceux qui te paraisssent de meilleur goût, c'est un petit sacrifice à offrir au bon Dieu.

Il y a des mets qui plaisent au goût et dont il faut se défier. Les champignons sont de ce nombre. On les recherche comme assaisonnement, et pourtant ils sont de difficile digestion, et certaines espèces sont un poison violent, qui fait tous les ans des victimes. La prudence prescrit donc de n'en point user, à moins que l'on ne sache très bien les distinguer ; dans le cas même où l'on en a de bons, les hygiénistes recommandent de les faire macérer deux à trois heures dans de l'eau salée et vinaigrée, et, après les avoir plongés dans l'eau froide, de les faire bouillir un quart d'heure.

Il ne faut pas laisser séjourner les aliments dans des vases en cuivre ou en plomb. Voici à ce sujet une histoire récente :

Elisabeth était restée avec son petit frère, à qui elle devait préparer la bouillie. Comme la casserole de fer-blanc était sale et qu'elle ne voulut pas se donner la peine de la laver, elle en prit une de cuivre, dont l'étamage était à moitié usé. Elle y laissa séjourner la bouillie plus d'une heure, et la donna ensuite à l'enfant.

Mais quelques instants après celui-ci fut pris de vomissements : la casserole avait introduit dans le lait du vert-de-gris, qui est un violent poison.

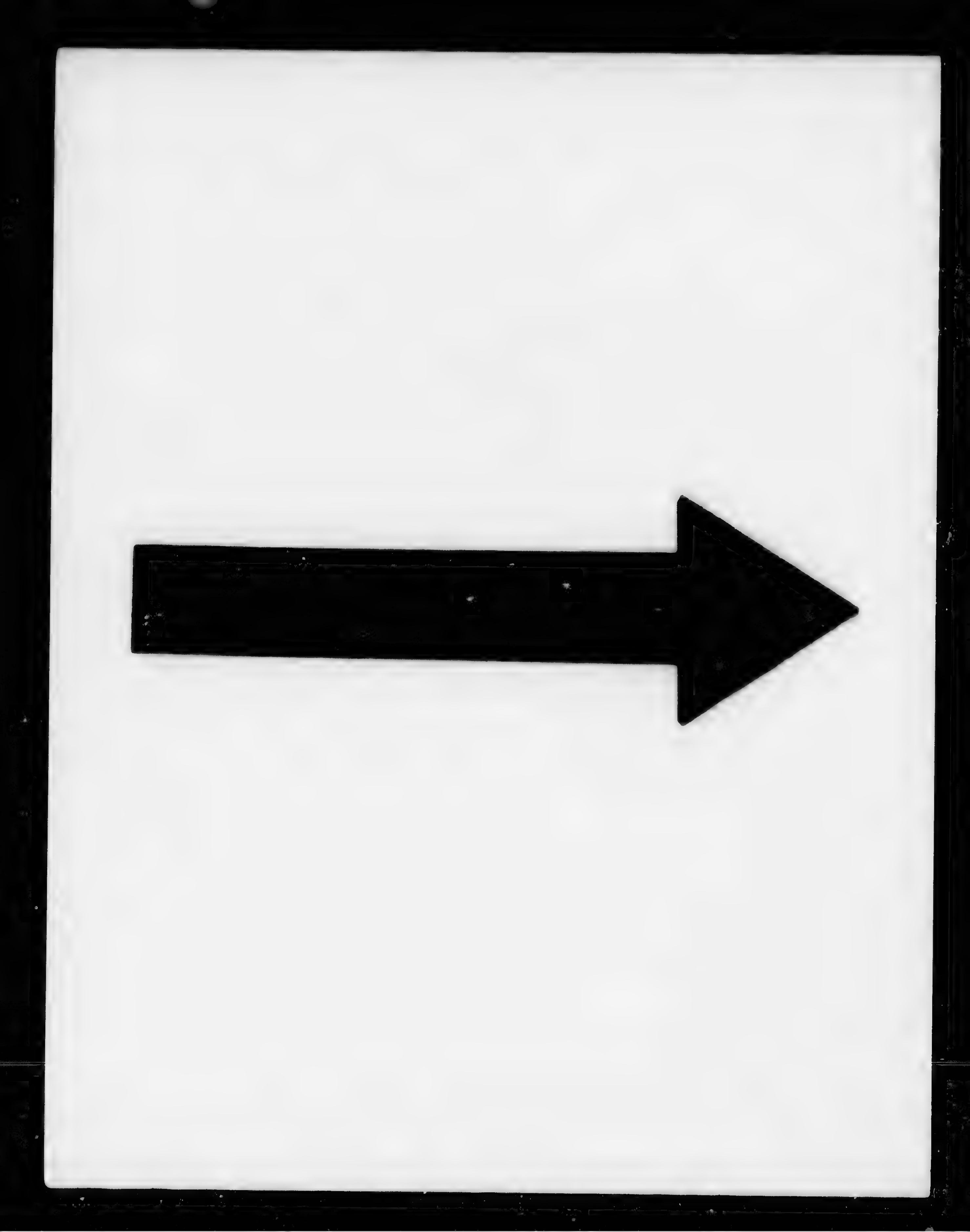
Le médecin, appelé à la hâte, put arriver assez tôt ; mais le pauvre enfant resta au lit plus d'un mois, et même il se ressentit plusieurs années de cet accident, qui faillit lui coûter la vie.

Inutile d'ajouter qu'Elisabeth déplora bien amèrement sa coupable insouciance.

L'hygiène prescrit de ne jamais excéder en prenant de la nourriture: il vaut mieux se lever de table sans être rassasié que de s'exposer à une indigestion. Mener une vie frugale et réglée est la première condition pour se bien porter.

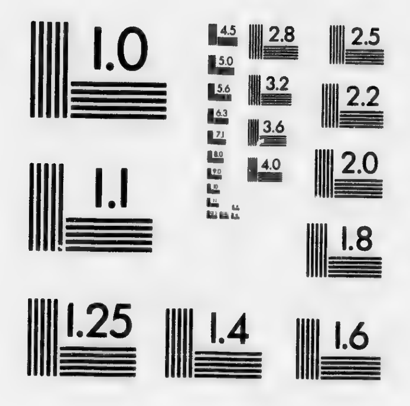
L.—Mais quand ce qui est servi est bien apprêté, on se sent porté à en manger beaucoup.

M.—Il faut savoir se modérer. Tout excès est nuisible, et particulièrement celui des mets exquis. Les médecins sont unanimes à affirmer que c'est là un principe de funestes maladies, et confirment ainsi la vérité de ces



MICROCOPY RESOLUTION TEST CHART

(ANSI and ISO TEST CHART No. 2)







maximes du Sage: *Ne vous laissez point aller à l'intempérance de votre bouche : car plusieurs sont morts par gourmandise. La table a tué plus d'hommes que l'épée.*



XLIX.—LE LOUP ET LA CIGOGNE.

Les loups mangent gloutonnement.
Un loup donc, étant de frairie, [1]
Se pressa, dit-on, tellement,
Qu'il en pensa perdre la vie;
Un os lui demeura bien avant au gosier.
De bonheur pour ce loup, qui ne pouvait crier,
Prés de là passe une cigogne,
Il lui fait signe; elle accourt.
Voilà l'opératrice aussitôt en besogne.
Elle retira l'os, puis, pour un si bon tour,
Elle demanda son salaire.
" Votre salaire! dit le loup.
Vous riez, ma bonne commère?

(1) C'est-à-dire de fête, d'une réunion de plaisir où l'on faisait bonne chère,

Quoi ! ce n'est pas encor beaucoup
D'avoir de mon gosier retiré votre cou !
Allez, vous êtes une ingrate : [1]
Ne tombez jamais sous ma patte."

LA FONTAINE.

L.—HYGIENE RELATIVE AUX BOISSONS.

ABUS DU VIN ET DES LIQUEURS.

Un soir d'été où il faisait très chaud, Henri revenait de la campagne avec son père. Apercevant une source, il voulait s'y désaltérer. " Non, lui dit son père. Il ne faut pas boire froid quand on est en sueur.

HENRI.—Mais, papa, j'ai bien soif.

LE PÈRE.—Il vaut mieux souffrir la soif que de s'exposer à une fluxion de poitrine . . . Cependant tu pourrais te désaltérer en prenant quelques précautions.

H.—Et lesquelles, s'il vous plaît ?

P.—Mets un moment tes mains dans l'eau et lave-toi le visage. Après t'être ainsi rafraîchi, tu boiras, mais peu à la fois.

H.—Si ce n'est que cela, c'est bien aisé. . . . Oh ! papa, que cette eau est bonne ! Goûtez-en donc.

(1) " Mot d'une grande vérité dans la bouche d'un méchant, qui se croit assez acquitté envers ses bienfaiteurs quand il ne leur fait pas de mal." (CH. NODIER.)

P.—Elle est, en effet, limpide, fraîche et agréable au goût, toutefois elle serait meilleure si elle était plus aérée.

H.—Est-ce que l'eau contient de l'air ?

P.—En général, il y a dans l'eau des globules d'air qui la bonifient. Aussi la meilleure n'est pas celle qu'on puise à la source, mais celle qui a coulé quelque temps sur le gravier, parce que, dans ce parcours, elle s'est saturée d'air et est devenue plus légère et plus digeste."

A quelques pas de là, ils rencontrèrent un homme ivre qui marchait en zigzag. Henri se mit à rire. Son père l'en reprit. "L'aspect d'un ivrogne, lui dit-il, ne doit qu'exciter la pitié ; plaignons ce malheureux esclave d'une passion aussi dégradante. A cette occasion je te dirai : Méfie-toi du vin. Il est salutaire pris en petite quantité, parce qu'il stimule l'estomac, augmente la chaleur vitale et facilite la digestion et la circulation du sang. Mais, pris avec excès, il devient funeste : il trouble les facultés intellectuelles, produit dans le corps une chaleur nuisible, use les forces, ravale l'homme au-dessous de l'animal ; et c'est justement qu'on l'a surnommé le *bourreau de la raison* et le *corrupteur des mœurs.*

Il me revient à la pensée un trait relatif à l'abus des boissons. Un jour que j'étais en faction, à l'ouest de Paris, je vis auprès de ma guérite une pauvre femme qui s'efforçait de retenir son mari. "Mon ami, lui disait-elle, viens à la maison, ou du moins remets-moi ta paye. Nos enfants ont faim, et je n'ai rien à leur donner."

—"Laisse-moi," lui répondit-il brusquement. Et il entra au cabaret. La malheureuse alla s'appuyer la tête contre un arbre et pleura.

Cette scène, qui, hélas ! n'est pas rare, m'impressionna vivement, et en moi-même je me disais : " En vérité, il faut n'avoir point de cœur pour aller ainsi dépenser en boisson l'argent qui peut seul assurer du pain à sa famille....

H.—Pauvre mère ! . . . Qu'elle a dû souffrir ! . . .

P.—L'ivrognerie est, tu le vois, un vice hideux, dont on doit avoir de l'horreur. Toutefois on le contracte aisément, si l'on n'y prend garde. Sois donc, ta vie entière, très réservé dans l'usage du vin.

H.—Papa, je vous le promets. Je n'en boirai que peu, et même jamais plus si vous me le conseillez.

P.—Les hygiénistes recommandent de n'en boire qu'aux repas et en l'étendant de moitié d'eau. Ils préfèrent le vin rouge au vin blanc, qui agit davantage sur le cerveau et les nerfs.

H.—Qu'est-ce donc qui rend le vin nuisible ?

P.—C'est que, en moyenne, il contient de l'alcool, ou, comme on dit, de l'eau-de-vie, dans la proportion d'environ un dixième de son volume.

H.—D'où vient qu'on appelle l'alcool " eau-de-vie," puisqu'il fait du mal ?

P.—Cette dénomination date du XIIIe siècle, époque où il fut découvert. Un alchimiste prétendit qu'une boisson d'eau et d'alcool pouvait prolonger la vie, et il donna à ce mélange le nom d'*eau-de-vie*, qui est resté à l'alcool ordinaire. Les sauvages le désignent par son vrai nom : ils l'appellent ***eau-de-feu***.

H.—Est-ce que partout on consomme, comme en France, du vin et de l'eau-de-vie.

P.—Non. Plus des trois quarts des habitants du globe ont d'autres boissons, et ne s'en portent que mieux On constate qu'en général la vie décroît dans une ville à mesure qu'augmente la consommation de l'alcool. On a également reconnu que c'est dans les pays où il s'absorbe le plus de liqueurs fortes que l'on compte en plus grand nombre les cas de folie et les suicides.

L'abus du vin et des autres liqueurs est un principe de diverses maladies, qui se transmettent parfois de génération en génération. En soi c'est un péché ; car le bon Dieu en nous donnant ce qui nous est nécessaire veut que nous en usions avec modération, selon ses dessins, et non à cause du plaisir qui s'y trouve.

LI.—LA MORT CHOISISSANT SON PREMIER MINISTRE.

La Mort, reine du monde, assembla certain jour
Dans les enfers toute sa cour.
Elle voulait choisir un bon premier ministre
Qui rendît ses Etats encor plus florissants.
Pour remplir cet emploi sinistre
Du fond du noir Tartare avancent à pas lents
La Fièvre, la Goutte et la Guerre.
C'étaient trois sujets excellents ;
Tout l'enfer et toute la terre
Rendaient justice à leurs talents.

La mort leur fit accueil. La Peste vint ensuite.
On ne pouvait nier qu'elle n'eût du mérite ;
Nul n'osait lui rien disputer,
Lorsque de la Famine arriva la visite,
Et l'on ne sut alors qui devait l'emporter ;
La Mort même était en balance
Mais les Vices étant venus,
Dès ce moment la Mort n'hésita plus :
Elle choisit l'Intempérance.

FLORIAN, notre premier fabuliste après La Fontaine (1755-1794.)

LII.—HYGIENE DE LA VUE.

Les yeux peuvent être affectés d'un grand nombre de maladies, que l'hygiène prévient ou rend moins graves ; telles sont la myopie, la presbytie, le strabisme et l'ophtalmie.

La MYOPIE [1] est l'état de ceux qui ne distinguent les objets que de très près ; elle a pour principales causes la surabondance des humeurs de l'œil et la convexité trop grande du cristallin. On y remédie en se servant de lunettes à verres creux ou concaves, dont l'effet est d'empêcher les rayons lumineux de se réunir en avant de la rétine.

Pour prévénir cette infirmité, on conseille d'aller souvent à l'air frais dans la campagne, où l'œil embrasse un

(1) *Myopie* vient du grec, et signifie : "Je cligne de l'œil.

vaste horizon ; de se laver fréquemment à l'eau froide le visage et les yeux ; d'observer avec soin les prescriptions de la tempérance.

Relativement aux enfants disposés à la myopie, il faut les exercer à distinguer de loin les objets, mais sans cligner de l'œil, ne leur laisser rien regarder de trop près, leur faire prendre l'habitude de se tenir aussi droit que possible en lisant et en écrivant, les placer toujours dans une lumière nette sans être éblouissante.

La myopie se corrige souvent avec l'âge, par une diminution dans les humeurs qui rendaient l'œil trop convexe.

La PRESBYTIE est un état des yeux où, tout au contraire de la myopie, on ne distingue les objets que de loin. Elle est produite par une diminution des humeurs de l'œil, laquelle a ordinairement pour cause l'âge avancé, et c'est ce que marque le nom *presbytie*, qui signifie "vue de vieillard."

Pour y remédier, on se sert de lunettes à verres convexes, qui ont pour effet de réunir en avant de la rétine les rayons lumineux. On conseille de ne commencer à en faire usage que lorsque, sans ce moyen, la vision devient fatigante, et de n'user d'abord que de verres à très faible convexité, de descendre lentement, et de manière que, loin de se fatiguer, l'œil se repose par l'usage des lunettes.

Si l'on travaille à la lumière, on prendra garde qu'elle soit pure, égale, adoucie par un abat-jour ou par des verres dépolis.

Il est bon de s'exercer à voir alternativement de loin et de près, afin de fortifier les différents muscles de l'œil qui sont alors en jeu.

Le STRABISME, appelé vulgairement louchage, est une difformité des yeux, qui ne peuvent se diriger simultanément vers le même objet. L'art de l'oculiste a trouvé le moyen de redresser les yeux sans trop exposer l'opéré.

Comme moyens préservatifs du strabisme, on recommande : 1° de ne jamais imiter volontairement ceux qui en sont atteints ; car on a vu des enfants se rendre difformes des yeux par manière de jeu, et cette difformité leur est restée ;

2° De disposer le berceau des petits enfants de manière que la lumière leur arrive en face si elle est douce, ou par derrière si elle est vive, mais jamais de côté ;

3° De placer les objets à voir ou à examiner de manière qu'on puisse les regarder en face et sans effort.

L'OPHTALMIE est une inflammation de l'œil en général. Ses principales causes, en dehors des accidents, sont une trop vive impression de la lumière, un air froid et humide, l'abus des mets excitants ou des liqueurs, un excès d'humeurs. Les précautions à prendre contre cette maladie sont d'en éviter les causes, et, si l'on en est atteint, de se conformer aux prescriptions des oculistes.

Pour fortifier et rectifier la vue, on recommande d'exercer les enfants à distinguer les objets éloignés, de leur procurer des jeux qui exigent une grande rectitude du regard : tels sont ceux de balles, de boules, de billes, les tirs à l'arbalète ; de les occuper de bonne heure au dessin, de leur faire apprécier les longueurs horizontales ou verticales.

Pour prévenir les affections de la vue, il convient de donner aux yeux de fréquents intervalles de repos, de les

lotionner de temps à autre à l'eau fraîche, de varier les occupations, d'éviter le travail à une lumière trop vive et les brusques transitions de l'obscurité à la lumière.

La sobriété, l'exercice modéré, la promenade au grand air, la régularité de vie, la sérénité intérieure, les bonnes habitudes morales, tendent non seulement à assurer à l'homme la jouissance de la vue, mais le plus haut dégré d'énergie dont elle est susceptible.

LIII.—HYGIENE DES AUTRES SENS.

LE TOUCHER. Tenez-vous les mains bien propres. Ne vous les portez pas au visage sans nécessité. Evitez le brusque passage du chaud au froid ; car, pour ne parler que des mains, il produit des crevasses et des engelures.

LE GOUT. Pour conserver ce sens dans son état naturel, n'usez que d'aliments simples et simplement apprêtés. Ainsi abstenez-vous des mets et des assaisonnements trop excitants.

On voit parfois des enfants mettre dans leur bouche de petits objets, tels que bouton, bille, plume de fer. C'est très imprudent. Ainsi, pendant la classe, un écolier avait introduit une épingle dans sa bouche. Il l'avala avec sa salive ; mais malheureusement elle se plaça en travers dans l'œsophage. L'accident fut si grave qu'il amena la mort.

L'ODORAT. Tenez l'organe de ce sens dans une grande propreté : cette attention, favorable à la santé, est en

outre exigée par les convenances. Evitez de vous mettre le doigt dans les narines; car c'est tout à la fois contraire à l'hygiène et à la politesse. Ne vous servez point de mouchoirs de laine ni de soie : ils irritent la peau.

Ne contractez pas l'habitude de priser, et pour cela ne prisez jamais. S'il est quelques médecins qui prescrivent, pour certains cas particuliers, l'usage du tabac en poudre, la généralité le considèrent comme nuisible.

L'OUIE. L'attention à se bien laver les oreilles, tant au dehors qu'à l'intérieur du pavillon, est fort utile pour entrenir en bon état le sens de l'ouïe.

Il se forme dans le canal auditif un humeur visqueuse et jaunâtre nommée cérumen, dont l'accumulation affaiblit l'ouïe et peut même amener la surdité : il faut l'enlever avec un cure-oreille, mais en prenant garde de ne point irriter la membrane qui la secrète. En cas de besoin on détrempe le cérumen avec un peu d'huile.

Pour prévenir les impressions trop vives, comme celle de l'explosion d'une mine ou de la détonation d'un canon, il est bon d'entretenir dans les oreilles un peu de coton huilé.

Des injections d'huile sont aussi conseillées pour faire sortir les insectes qui se seraient introduits dans le canal auditif.

On rencontre parfois des enfants qui, sous forme de jeu, crient dans l'oreille de leurs condisciples : c'est une imprudence qui peut produire une lésion dans cet organe.

LIV.—ABUS DE L'ALCOOL ET DU TABAC.

DEUX ENTRETIENS A TRENTE ANS D'INTERVALLE.

Considérez en chaque chose quelle en sera la fin.—*Imitation de J. C.*

I.—A VINGT ANS.

GASTON.—Laurent, viens-tu prendre un petit verre ?

LAURENT.—Merci, je n'en use pas.

G.—Quant à moi, j'en use chaque matin.

L.—Cela te coûte 2 centins ; en outre tu fumes.

G.—Pour deux centins par jour.

L.—Cela fait 4 centins de dépensés, pour des choses que les médecins affirment être nuisibles.

G.—Ils le disent. Mais en sont-ils sûrs ? Quant à moi, j'expérimente que ni le petit verre ni la pipe ne me font de mal, et je continue.

L.—Si je t'imitais, je dépenserais chaque semaine 28 centins. Je préfère les mettre de côté. Je ne m'en porterai pas plus mal, et plus tard je les retrouverai pour m'en servir.

G.—Libre à toi d'économiser tes quatre centins. Pour moi, je conserve mon habitude.

II.—A CINQUANTE ANS.

L.—Eh bien ! Gaston, comment va la santé ?

G.—Pas fort : je tousse beaucoup. Et toi ?

L.—Je ne vais pas trop mal, Dieu merci. Mais, à propos, te rappelles-tu notre entretien d'il y a 30 ans ?

G.—Tu veux parler du jour où tu n'as pas voulu venir avec moi à la guinguette.

L.—Précisément. As-tu continué de boire le petit verre et de fumer ?

G.—Très régulièrement.

L.—Qu'est que cela t'a rapporté ?

G.—Franchement, rien du tout,

L.—Ajoute que cette habitude a contribué à t'échauffer le sang et à provoquer la toux dont tu te plains... As-tu fait quelques économies ?

G.—Aucune. Et toi ?

L.—J'en ai fait de plusieurs sortes, entre autres celles de mes 4 centins par jour.

Chaque mois, je portais $1.20 à la caisse d'épargne. Quand la somme était assez ronde, je la plaçais à intérêt à 4 % en capitalisant toujours.

G.—Combien donc as-tu par suite de cette économie et de ces placements ?

L.—Je ne le sais pas au juste, mais cela dépasse $1000.00. Ainsi mes 4 centins par jour m'assurent $50.00 de revenu ; et l'économie que j'en ai faite n'a point nui à ma santé, au contraire.

G.—Je suis bien obligé d'avouer que tu as agi en homme sage. Quant à moi, j'ai été un sot. L'habitude de boire et de fumer m'a conduit à la perspective de me voir, à 50 ans, incapable de travailler, et obligé, par conséquent, de solliciter une place à l'asile des vieillards.

Ah ! si je t'avais imité !...

LV.—LA PROPRETE.

La propreté entretient la santé : c'est un fait d'expérience. Que de maladies, que d'épidémies même auraient été prévenues si l'on avait été plus soigneux sous ce rapport !

Tenez-vous donc propres. Lavez-vous fréquemment à l'eau fraîche les mains et le visage. Changez de linge en temps convenable, afin que la transpiration s'opère sans entrave.

En été vous pouvez, à moins d'indisposition, prendre des bains de rivière ou de mer. Mais la prudence prescrit de ne vous mettre à l'eau que lorsque votre digestion est terminée et que toute transpiration a cessé, de vous y donner beaucoup de mouvement, de vous tenir dans les endroits peu profonds, à moins que vous ne soyez bien sûr de ne courir aucun danger. L'oubli de ces précautions fait chaque année de nombreuses victimes.

Pour qu'un bain froid soit fortifiant, il ne doit durer qu'un quart d'heure.

Les bains de pieds à l'eau chaude sont utiles contre les maux de tête ; mais ils ne doivent durer que 5 à 6 minutes. A l'eau tiède, ils doivent être fréquents, sinon les pieds s'encrassent et répandent une mauvaise odeur.

Peignez-vous avec soin chaque jour ; autrement la peau de la tête se charge de poussières, qui nuisent à la transpiration et engendrent souvent de la vermine.

Evitez l'usage des pommades, car elles mettent obstacle aux secrétions du cuir chevelu. De temps à autre, nettoyez-vous bien la tête avec de l'eau tiède, légèrement savonneuse.

Soignez aussi vos dents afin d'empêcher le tartre de s'y amasser. Vous pouvez les nettoyer chaque jour avec une brosse douce trempée dans l'eau pure, et de temps en temps avec de la poudre de charbon de bois ou du pain brûlé.

Nettoyez souvent vos ongles et coupez-les dès qu'ils sont un peu longs. Evitez de couper trop courts ou en biaisant les ongles des orteils afin de prévenir l'infirmité appelée "ongle incarné," qui, si l'on n'y remédie dès le début, exige ensuite une opération très douloureuse.

La propreté doit régner non seulement sur notre corps, mais en tout ce qui est à notre usage : aliments, ustensiles de cuisine, vêtements, meubles, appartements, corridors, cours, basse-cour, écurie... Partout on doit la remarquer, car partout elle est salutaire.

LVI.—HYGIENE DES VETEMENTS.

Les vêtements, d'ailleurs nécessités par la décence, nous protègent contre les rigueurs et les variations des climats. En général, ils se modifient suivant les saisons: on prend dès l'automne les habits d'hiver, et on ne les quitte qu'au printemps.

Les vêtements en contact avec la peau doivent être fort propres, sans quoi il peut en résulter des dartres ou d'autres infirmités: il faut donc en changer souvent.

Les vêtements chauds ne conviennent guère à la jeunesse, qui a une chaleur de sang suffisante. La vieillesse, au contraire, s'en trouve bien.

En ce qui concerne la forme, on peut suivre de loin la mode, mais sans user jamais de vêtements trop serrés. Outre qu'ils sont inconvenants, ils compriment les organes et en gênent le développement; ils mettent obstacle à la circulation du sang; ils peuvent produire la déviation de la taille, des varices, des hernies etc.

Les hygiénistes recommandent de n'avoir jamais le cou serré. Ils insistent pour qu'en se couchant on déboutonne toujours son col de chemise.

On rencontre parfois des élèves qui s'enveloppent le cou d'un cache-nez et le gardent en classe: c'est une imprudence. Ils ont trop chaud au cou et s'exposent à être atteints d'angine inflammatoire dès le plus léger refroidissement.

La blouse est un des vêtements les plus commodes : on ne saurait trop en recommander l'usage.

Les coiffures, tant du jour que de la nuit, doivent être souples et légères. Beaucoup de personnes couchent tête nue, et s'en trouvent bien.

Les souliers trop étroits sont nuisibles. Les sabots sont une bonne chaussure, mais à la condition qu'on ne coure pas avec, car ils peuvent occasionner des durillons et des entorses.

Les pardessus en toile cirée ou en caoutchouc abritent contre le froid et l'humidité ; mais ils empêchent l'évaporation des miasmes que produit la transpiration.

LVII.—HYGIENE DES HABITATIONS.

Autant qu'il dépend de vous, faites qu'il y ait dans vos habitations bon air, pure lumière et propreté.

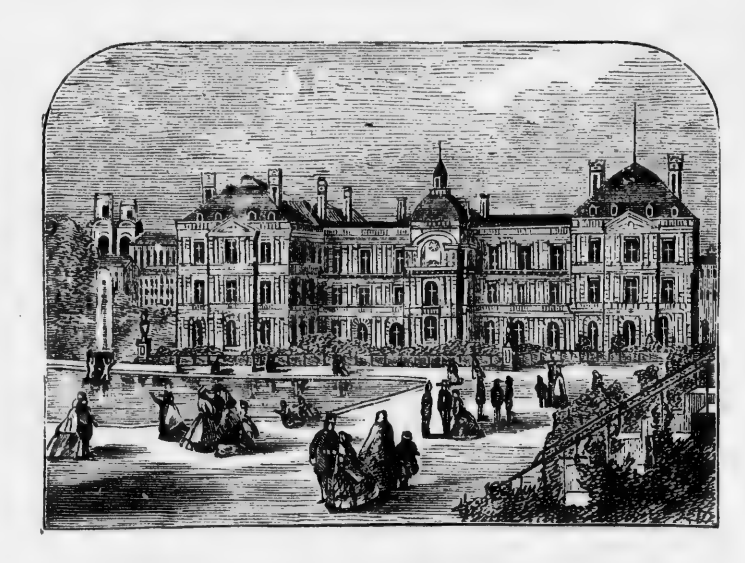
Il faut chaque matin bien aérer les appartements, les lits étant ouverts. Durant le jour, il faut aussi les aérer selon les besoins, car tout air vicié produit sur la santé une fâcheuse influence.

Il importe qu'il y ait dans chaque chambre à coucher une cheminée, par laquelle s'opère un renouvellement d'air.

Tout foyer doit communiquer avec l'air extérieur. On doit proscrire les chaufferettes, les réchauds et autres

calorifères qui n'ont pas de tuyau d'échappement; car il s'en exhale des gaz nuisibles à la santé.

C'est une imprudence de fermer complètement la clef d'un poêle non éteint ou la trappe d'une cheminée dont le foyer contient de la braise allumée. On conserve, il est vrai, plus de chaleur dans l'appartement, mais c'est aux dépens de la santé et quelquefois de la vie.



Les appartements où ne pénètrent pas les rayons du soleil sont bien moins sains que les autres. Dans le choix, il faut toujours préférer ces derniers.

Les prescriptions de l'hygiène relatives à la propreté des habitations sont fort nombreuses. En voici quelques-unes des plus importantes.

Il ne faut jamais rien déposer dans les cours, allées et

passages, qui puisse y entretenir l'humidité ou exhaler de mauvaises odeurs.

Les eaux ménagères doivent avoir un facile écoulement, et les tuyaux être nettoyés assez fréquemment pour ne jamais donner d'odeurs. Si l'orifice d'un tuyau de descente aboutit à une pierre d'évier, il faut le tenir fermé au moyen d'un tampon.

Les cabinets d'aisance mal tenus ou non aérés sont une cause d'insalubrité, ainsi que le défaut d'enlèvement des immondices ou des fumiers.

Les immondices des cours doivent être enlevées chaque jour. Quant aux fumiers, ils ne doivent pas être conservés plus de quatre jours en été et de huit en hiver.

Il est très bien de laver souvent les chambres et les couloirs carrelés ou dallés, mais en ayant soin de les sécher aussitôt après, afin de prévenir un excès d'humidité toujours nuisible.

Lorsque les murs d'une salle sont peints à l'huile, il faut les laver de temps en temps, sinon il s'y dépose une couche de matière organique qui, par ses émanations, peut être nuisible à la santé.

Faisons tout notre possible pour que nos habitations soient tenues en bon état : il s'agit non seulement de la conservation de notre propre santé, mais aussi de celle de nos parents et des autres personnes résidant avec nous. Il peut même se faire que la santé de toute une population y soit intéressée : car la malpropreté dans une maison peut être le principe d'une épidémie, comme les médecins l'ont souvent constaté.

LVIII.- -**LES DEUX SOCS DE CHARRUE.**

Un soc était si net, si luisant, qu'à le voir
Vous l'eussiez pris volontiers pour miroir.
Un autre se plaignait d'être rongé de rouille
Et demandait pourquoi. — " Pourquoi ? dit le premier ;
C'est que tu ne fais rien quand tout le jour je fouille.
Pour m'empêcher de me rouiller,
Je ne sais qu'un secret, mais un bon : travailler."

VILLEFRANCHE, *le Fabuliste chrétien.*

YIX.—**EXERCICE ET REPOS.**

L'exercice modéré développe, fortifie et assouplit les membres ; il rend la circulation du sang plus active et la digestion plus facile ; il excite l'appétit et prépare à un sommeil réparateur.

Les principaux exercices sont, après les travaux de la campagne ou des divers métiers, la marche, les jeux où le corps est en mouvement et la gymnastique.

Pour l'ordinaire le travail est pénible, et c'est l'effet de la sentence portée contre le premier homme : *Tu mangeras ton pain à la sueur de ton front.* Toutefois cette peine est moindre qu'on ne se le figure généralement, parce

que Dieu l'adoucit par sa grâce, et qu'en travaillant nous avons le sentiment que nous accomplissons notre devoir.

Au point de vue hygiénique, le travail procure tout d'abord un précieux avantage : celui de prévenir l'ennui, dont les effets sont si funestes. Combien, par exemple, n'a-t-on pas vu de négociants ou d'industriels retirés des affaires, dépérir rapidement, bien qu'ils eussent tout à souhait ! Ils étaient pris d'une profonde tristesse, qui pour plusieurs a été mortelle.

Le travail est tout à la fois une nécessité et un devoir. Il faut s'y adonner selon que le demande de nous la Providence, mais en le mélangeant de repos.

Le premier et le plus indispensable est le sommeil. A ce sujet, l'hygiène conseille de se coucher de bonne heure et de se lever matin, de manger peu le soir afin d'avoir un sommeil plus paisible, de ne pas rester au lit plus de 7 à 8 heures, à moins de maladie ou de fatigue excessive, de préférer les matelas de crin à ceux de plume, de ne pas trop se couvrir, de se coucher un peu incliné sur le côté droit, de ne jamais étendre son drap de lit sur le visage, afin de respirer le plus possible un bon air.

La chambre à coucher doit être suffisamment spacieuse, tenue proprement et avoir été aérée pendant le jour. Elle ne doit renfermer ni linge mouillé, ni fleurs, ni parfums, ni aucune autre substance capable de vicier l'air.

Outre le repos de chaque jour, il faut le repos de chaque semaine. La religion, en ordonnant de chômer les dimanches et les principales fêtes, favorise éminemment la santé du corps, qu'épuise un travail trop continu, et en même temps elle prescrit de saints exercices, qui raniment

les forces de l'âme. La sanctification du dimanche et des fêtes est tout à la fois de l'hygiène morale et de l'hygiène physique.

Aussi un bon chrétien se fait-il un impérieux devoir, en ces saints jours, de s'abstenir de toute œuvre servile, et d'assister à la sainte messe, aux instructions et aux autres offices de l'Eglise. Il se récrée ensuite, mais avec sa famille et toujours d'une manière convenable. Il évite les jeux de hasard et autres qui ne sont d'aucune utilité pour le repos de l'esprit. Jamais il ne se livre à des plaisirs coupables, qui tuent l'âme, épuisent le corps, et apportent dans les familles la pauvreté et le malheur.

LX.—DIVERS CONSEILS.

Ne faites jamais peur à personne : il pourrait en résulter les plus graves accidents, et en particulier la plus terrible des maladies nommée épilepsie.

Ne retirez point une chaisse placée derrière une personne sans l'en prévenir ; car, en voulant s'asseoir, elle tomberait et peut-être se blesserait gravement, comme cela est souvent arrivé.

N'approchez pas des chevaux ni des taureaux sans précautions : ils pourraient vous faire du mal.

Un enfant s'amusait à passer par bravade derrière un cheval. Un monsieur le prend par le bras et lui dit :

"Tu es un imprudent. Il ne faut jamais, sans nécessité, s'exposer à un péril."

Celui qui donnait cet avis était le vicomte de Turenne.

Ne vous amusez point avec une arme, surtout une arme à feu : vous pourriez vous blesser ou blesser les autres. Hélas ! que d'exemples n'a-t-on pas d'enfants qui, jouant avec un fusil, ont tué, sans le vouloir, un de leurs parents ou de leurs camarades !

Ne vous amusez point avec du feu : il est si aisé d'allumer un incendie.

Conservez toujours de l'eau dans votre chambre, afin d'arrêter, dès le principe, le feu s'il prenait à quelque objet.

Dans le cas où vous verriez un enfant dont les vêtements se seraient enflammés, n'essayez pas d'éteindre le feu en soufflant dessus : vous ne feriez que l'activer. Prenez une couverture et enveloppez-en l'enfant en entier, à l'exception de la bouche. Le feu s'éteindra dès qu'il ne sera plus alimenté par l'oxygène de l'air.

Ne jetez jamais dans les fosses d'aisance du papier enflammé, car vous pourriez provoquer une explosion, dont vous seriez la première victime.

Si, à l'odeur, vous constatiez qu'il y a dans un appartement une fuite de gaz, gardez-vous d'y entrer avec du feu : vous pourriez également déterminer une explosion.

Quand vous avez à descendre de voiture, attendez que l'arrêt soit complet. Les manquements à cet avis ont occasionné de nombreux accidents, soit sur les chemins de fer, soit sur le parcours des omnibus.

Quand vous êtes en transpiration, évitez de boire frais, et de vous placer à un courant d'air. L'hygiène prescrit de changer de linge après s'être bien frictionné avec un essuie-main, sinon de se tenir suffisamment vêtu pour que la transpiration cesse peu à peu sans causer de refroidissement.

Lorsque vous éprouvez un malaise, dites-le à votre mère ou à votre père, afin qu'on y remédie si c'est nécessaire. Il ne faut pas être douillet et s'alarmer d'un rien; mais il ne faut pas être non plus imprudent, et laisser se développer une maladie qui, combattue dès le principe,peut être évitée.

Enfants, conservez-vous exempts du péché: n'oubliez jamais que la santé de l'âme contribue beaucoup à la santé du corps.

LXI.—COLONISATION.

Amis, vous souvient-il de ce jeune lévite,
De ce noble Irlandais, de cette âme d'élite,
De BERNARD O'REILLY? Jamais un Canadien
N'oublîra ce génie à l'ardente parole,
Qui brillait à nos yeux de la double auréole,
De prêtre catholique et de grand citoyen.

Il vous souvient qu'un soir, en un discours sublime,
Des maux de l'avenir entrevoyant l'abîme,

Il nous montrait au bord de notre Saint-Laurent,
Ces incultes forêts, cette sombre nature,
Où le castor va seul chercher sa nourriture,
Et nous disait : " Amis la forêt vous attend !

" Devant vous se déroule un monde magnifique
" Qui veut de vos efforts l'aide patriotique.
" Votre langue et vos lois, votre religion,
" L'avenir tout entier de la race française
" Voulant se conserver sur une terre anglaise,
" Tout est dans ce seul mot : COLONISATION."

Et depuis O'Reilly, lutteurs infatigables,
Dans ce combat sacré, des prêtres admirables,
MAILLOUX, BOUCHER, HÉBERT, noms que l'on doit bénir.
Le modeste PILOTE y consacrant ses veilles,
Et du beau Saguenay nous montrant ses merveilles,
Nous redisent encor : " C'est là qu'est l'avenir ! "

Réveillons-nous enfin, le devoir nous appelle,
Ranimons dans nos cœurs dont la force chancelle
Des combats d'autrefois le puissant souvenir.
Pour garder le dépôt de grandeur et de gloire
Légué par nos aïeux au jour de la victoire,
Fiers de notre passé, sauvons notre avenir.

OCTAVE CRÉMAZIE.

LXII.—LES TROIS REGNES.

Les êtres matériels peuvent être rangés en trois grandes divisions appelées RÈGNES. Ce sont : le règne animal, le règne végétal et le règne minéral.

Le règne ANIMAL comprend tous les êtres doués de la vie, de la sensibilité et d'un mouvement volontaire, tels que les quadrupèdes, les oiseaux, les poissons. . ., qui, en effet, vivent, sentent et se meuvent d'eux-mêmes.

Le règne VÉGÉTAL embrasse tous les êtres qui ont la vie sans la sensibilité ni le mouvement, tels que les arbres, les herbes, les mousses.

Le règne MINÉRAL embrasse tous les êtres qui n'ont point la vie, tels que les pierres, l'eau, l'air.

Les trois règnes ont entre eux les plus étroites relations. Ainsi la plupart des animaux se nourrissent de végétaux ; les plantes absorbent en grande partie de l'eau, de l'air et des sels qui appartiennent au règne minéral.

A son tour, le règne minéral reçoit plus ou moins des deux autres. La houille, par exemple, n'est qu'un amoncellement de végétaux qui se sont carbonisés. Certaines craies ne sont que des coquillages entassés, et qui sont devenus avec le temps un corps compact.

Tout s'enchaîne dans la nature. Dieu a voulu qu'elle présentât tout à la fois la plus étonnante diversité, et en même temps la plus grande unité.

LXIII.—ANIMAUX EN GENERAL.

L'ANIMAL est un être organisé qui a la faculté de sentir et de se mouvoir de lui-même. Il diffère ainsi de la plante, qui a bien, il est vrai, la vie, mais non la sensibilité et le mouvement volontaire.

Les animaux n'ont point, comme nous, la pensée ni la volonté réfléchie et libre, mais seulement l'INSTINCT, sorte d'inclination qui est leur loi, et qui les fait exécuter ce qui est nécessaire pour leur conservation ou leur développement.

Ils agissent très bien, mais sans avoir la notion de leur but. Ils opèrent toujours de la même manière et chaque fois par les mêmes moyens, sans jamais en chercher d'autres.

L'instinct est *naturel*, et non le résultat de l'éducation. Il est *irréfléchi, uniforme, invariable.* Il est *limité* à un ordre de faits en rapport avec la nature de l'animal et avec la fin providentielle de sa création.

C'est par instinct que l'abeille construit ses alvéoles et les remplit de miel, que l'hirondelle maçonne son nid, que l'araignée tend ses filets, que la fourmi s'approvisionne pour l'hiver.

L'instinct a été départi aux animaux non pour eux, qui n'en ont aucune connaissance, mais pour l'homme, qui doit en rendre hommage à Dieu.

Nous admirons l'instinct des animaux; mais il y a en nous des facultés bien supérieures: nous avons l'intelli-

gence, la raison, le libre arbitre, par lesquels nous pouvons penser, juger, réfléchir, connaître notre destinée, nous élever par la grâce vers notre Créateur, et, dès ici-bas, contempler à un certain degré ses perfections adorables, dont la vue fait le bonheur des saints dans le ciel.

LXIV.—CLASSIFICATION DES ANIMAUX.

HENRI.—Papa, on nous a parlé à l'école de la classification des animaux ; mais je n'ai pas bien compris.

LE PÈRE.—Tu n'as peut-être pas bien écouté.

H.—Si, papa ; j'ai même pris beaucoup de notes.

P.—Eh bien ! lis-moi tes notes.

H.—" La terre, les mers et les fleuves, l'air lui-même sont peuplés d'une infinité d'animaux. Pour les étudier, il faut les ranger par catégories, comme on range les soldats par régiments, bataillons et compagnies.

" Mais au lieu de ces noms, on emploie dans l'ordre descendant ceux de : RÈGNE, EMBRANCHEMENT, CLASSE, ORDRE, FAMILLE, GENRE, ESPÈCE.

" L'ensemble de tous les animaux constitue le RÈGNE animal, qui forme quatre EMBRANCHEMENTS : 1° les vertébrés ; 2° les annelés ; 3° les mollusques ; 4° les zoophytes.

" Les VERTÉBRÉS forment cinq *classes*, qui sont : les mammifères, les oiseaux, les reptiles, les batraciens, les poissons."

P.—Tout cela est très exact.

H.—Mais je ne comprends pas ces grands mots de *vertébrés, annelés, mollusques, zoophytes, batraciens.*

H.—Ne t'en épouvante pas. Les *vertébrés* sont les animaux qui ont des vertèbres, c'est-à-dire un squelette dont les os principaux se rattachent à la colonne vertébrale.

Les *annelés* sont des animaux sans charpente osseuse, mais dont le corps est formé d'espèces d'anneaux ; tels sont l'écrevisse. le hanneton, la mouche, le ver de terre, la sangsue.

Les *mollusques* ont le corps mou ; dans cette catégorie entrent l'huitre, la moule, le limaçon, l'escargot.

Les *zoophytes* sont des animaux d'un organisme fort simple, qui les rapproche des plantes ; tels sont l'éponge et le corail.

Il y a, pour ainsi dire, une infinité d'êtres vivants que l'on rattache à ce quatrième embranchement, parce qu'on ne peut les classer dans les trois autres ; tels sont les infusoires. dont certains sont mille fois plus petits qu'un grain de poussière.

H.—Mais, papa, vous n'avez pas expliqué le vilain nom de *batraciens.*

P.—C'est un nom dérivé du grec, et qui signifie tout simplement les *grenouilles.* Les *batraciens* sont des animaux intermédiaires entre les reptiles et les poissons : à cette classe appartiennent la grenouille, le crapaud, la salamandre.

H.—Merci, papa. Je vais relire mes notes, et j'espère les mieux comprendre.

LXV.—CLASSIFICATION DU CHEVAL.

LE PÈRE.—Eh bien! Henri, comprends-tu les termes employés pour la classification des animaux?

HENRI.—Pas très bien, papa. Il me faudrait encore une ou deux explications.



P.—Je vais te les donner. Prenons pour exemple le cheval. C'est un être qui a la vie, la sensibilité et le mouvement volontaire: il appartient donc au règne *animal.*

Il a un squelette, un système d'os se rattachant à la colonne vertébrale: il appartient à cause de ce caractère à l'embranchement des *vertébrés.*

Etant jeune, le cheval est allaité par sa mère jusqu'à ce qu'il puisse se nourrir d'herbes: il entre par conséquent dans la classe des *mammifères* ou " animaux à mamelles."

Il a la peau très épaisse et un estomac plus simple que le bœuf et les autres ruminants. A cause de cela il appar-

tient à l'ordre des *pachydermes* ou "animaux à peau épaisse," dont le plus gros est l'éléphant.

Son pied ne forme qu'un tout, et n'est pas divisé comme celui du sanglier : il n'a qu'un doigt enfermé dans un étui de corne appelé "sabot." Ce caractère le range dans la famille des *solipèdes* ou "animaux dont le pied est un tout sans divisions apparentes."

Le cheval est admirablement conformé pour porter l'homme ou des fardeaux, et traîner un véhicule. Ce double caractère l'a fait ranger dans une catégorie spéciale, dont font partie l'âne, le zèbre, l'hémione ; mais





comme il en occupe le premier rang, on l'a appelé, de son nom, *genre cheval.*

Enfin on considère ses qualités plus particulières, qui le distinguent de l'âne et des autres quadrupèdes de même conformation, et l'on dit qu'il forme l'espèce appelé *equus caballus*, expression latine qu'on peut traduire par "cheval de cavalier."

Et maintenant comprends-tu la classification ?

H.—Il me semble que oui, papa.

P.—Indique les différentes catégories en prenant encore pour sujet le cheval, mais en allant de l'espèce au règne.

H.—Le cheval, qui sert de monture à l'homme, forme

l'espèce appelée *equus caballus.* Il donne son nom au genre auquel appartient aussi l'âne, le zèbre et les autres animaux de même conformation, et qui s'appelle *genre cheval.*

Comme son pied n'est pas divisé, il rentre dans la famille des *solipèdes,* qui font partie de l'ordre des *pachydermes* ou " animaux à peau épaisse et à estomac simple."

Les pachydermes rentrent dans la classe des *mammifères* ou " animaux à mamelles, " dans l'embranchement des *vertébrés* et enfin dans le règne *animal.*

P.—C'est bien. Je vois que tu as compris... Il reste à te faire remarquer une subdivision de l'espèce : c'est ce qu'on nomme les variétés ou les races. Ainsi les poneys sont une variété de chevaux, les dogues une variété de chiens, les angoras une variété de chats, les mérinos une variété de moutons...

H.—Merci, papa. Je tâcherai de bien distinguer tous ces termes.

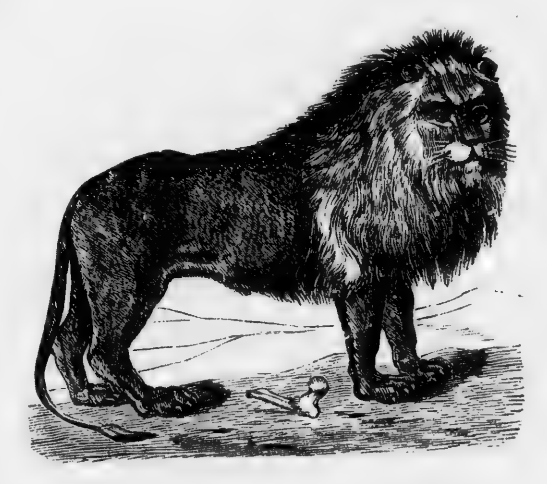
P.—Je te les expliquerai encore. Mais je tiens à te suggérer dès à présent une pensée à l'occasion de l'étude qui te préoccupe.

Le nombre des êtres vivants est tel, qu'il dépasse tout ce que l'intelligence humaine peut concevoir. Quel sujet pour nous d'élever notre esprit et notre cœur vers Dieu, qui les a créés par un jeu de sa puissance, et qui, par sa providence, subvient à leurs besoins et fait remplir à chacun son rôle dans l'harmonie de l'univers !

LXVI.—JARDIN ZOOLOGIQUE.

HENRI.—Papa, j'ai lu qu'il y a des jardins zoologiques : qu'est-ce donc qu'on y cultive ?

LE PÈRE.—Tu crois peut-être qu'on y cultive des plantes ?



H.—Sans doute, puisque ce sont des jardins.

P.—Eh bien! tu es dans l'erreur; la culture des plantes n'y compte pas. Il y a là des animaux de toutes sortes, qu'on élève ou qu'on retient enfermés.

H.—Avez-vous vu des jardins zoologiques ?

P.—J'ai eu occasion de visiter le jardin des Plantes de Paris.

H.—Quels animaux y sont renfermés ?

P.—Il y a tout d'abord les carnassiers, parmi lesquels on admire le lion, le tigre royal, l'hyène, le jaguar ou tigre d'Amérique, la panthère au pelage brillant et tacheté. A part l'ours, qui semble résigné à sa captivité et qui tend ses pattes aux curieux pour leur demander du pain, tous ces prisonniers vont et viennent dans leur loge, cherchant



entre les barreaux de fer une issue qu'ils ne peuvent trouver. Parfois on les entend rugir, et leur cri inspire toujours un certain effroi.

Non loin des carnassiers se trouvent, dans un enclos convenablement disposé, les animaux les plus gros et les plus forts; le rhinoceros, l'hippopotame, la girafe, le cha-

meau, et surtout le colossal éléphant, qui tend sa trompe aux curieux pour en recevoir du pain.

A quelques pas on voit dans une espèce de rotonde, des singes fort amusants par leurs grimaces et leur gymnastique.

H.—Papa y a-t-il aussi des reptiles?

P.— Ils ont leur galerie spéciale, où l'on entretient une chaleur de 25 à 30 degrés centigrades. On y remarque entre autres des boas, des crotales ou serpents à sonnettes, des vipères, des lézards, des caméléons, des crocodiles, des caïmans. On y voit aussi des tortues, dont certaines pèsent plus de 110 livres.

H.—Tous les animaux du jardin zoologique ne sont là, ce me semble, que pour la curiosité.

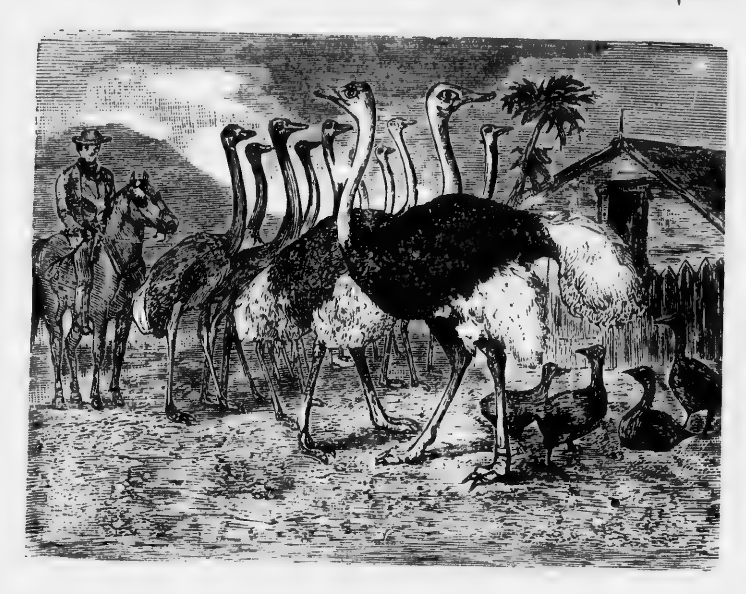
P.—Ils y servent aussi d'objet d'étude. Ainsi je me plaisais à considérer le chameau, si utile aux peuples de l'Orient. Il a le dos disposé pour porter un fardeau ou un homme; il s'agenouille pour qu'on le charge plus aisément; ses pieds sont faits pour poser sur le sable; son pas allongé soulève moins la poussière que celui du cheval; il a quatre estomacs et une poche, au moyen de laquelle il peut s'approvisionner d'eau pour huit jours.

Le bon Dieu l'a admirablement organisé pour franchir les déserts, et a ainsi donné à l'homme l'un de ses plus utiles auxiliaires, pour étendre ses relations avec ses semblables et s'assujettir la nature.

J'aimais également à considérer le renne, qui est pour les déserts glacés ce que le chameau est pour les déserts brûlants.

H.—Je comprends qu'on peut étudier au jardin zoologique toutes sortes d'animaux, excepté les poissons.

P.—Pourquoi pas? Il y a pour eux une galerie spéciale appelée "aquarium." En outre, on peut en voir de morts dans les musées, où ils sont conservés par des moyens artificiels. Il est même possible de se faire une juste



idée de la baleine elle-même, par son colossal squelette et par des modèles réduits de grandeur.

H.—Y a-t-il des oiseaux?

P.—Beaucoup, et des plus curieux: les autruches, par exemple, qui sont de très gros oiseaux: on en voit aussi de tout petits, sans cesse sémillants et gazouillants; et à quelques verges seulement, des aigles et des vautours s'ébattent dans des cabines grillées de fer, ou s'y tiennent tristes et

immobiles. Créés pour voler jusqu'au plus haut des airs, ils souffrent d'être enfermés dans un étroit espace.

H.—Papa, comment peut-on nourrir ces oiseaux de proie et les autres bêtes féroces ?

P.—On en alimente un grand nombre en leur donnant de la viande de cheval. On estime qu'il y a dans Paris 80,000 chevaux, et qu'en moyenne il en meurt une vingtaine par jour. Rien de mieux que de donner aux animaux sauvages les débris que l'on ne peut consumer ou que n'utilise pas l'industrie.

H.—Papa, je vous remercie bien d'avoir eu la bonté de me donner toutes ces explications. Mais je vous serais plus reconnaissant encore si vous me meniez voir un jardin zoologique.

P.—Je m'en ferai un plaisir si tu continues de nous contenter ; mais ce ne peut-être que dans quelque temps. Nous profiterons d'un train de plaisir pour n'avoir pas à faire une trop grande dépense.

LXVII.—UNE PETITE LANTERNE MAGIQUE.

Revision de la classification des animaux.

LE PÈRE.—Henri, j'ai trouvé un nouveau moyen de t'expliquer la classification des animaux. Le voici...

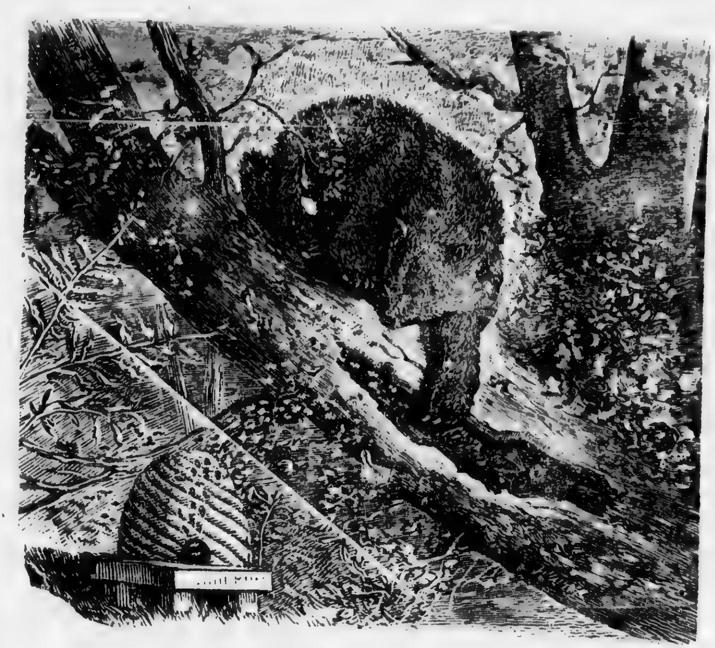
HENRI.—Mais, papa, c'est une lanterne magique.

P.—Tout juste. Regarde le 1er tableau.

H.—Je vois un rocher couvert de lierre et au-dessus un singe grimaçant.

P.—A quel règne appartiennent le rocher, le lierre et le singe ?

H.—Le rocher appartient au règne *minéral*, le lierre au règne *végétal*, le singe au règne *animal*.



Ours mangeant du miel.

P.—C'est bien. Passons au 2e tableau.

H.—Je vois un ours que piquent les abeilles. Je vois aussi un escargot et une éponge.

P.—A quel embranchement se rapportent ces sujets ?

H.—L'ours est un *vertébré*, les abeilles sont des *annelés*, l'escargot un *mollusque*, l'éponge... Je ne sais pas.

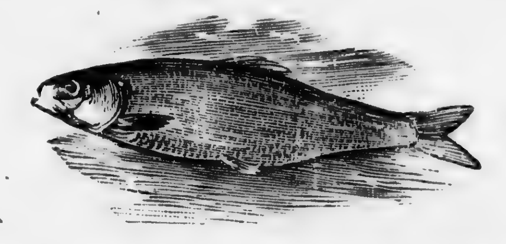
P.—L'éponge est un animal qui se rapproche beaucoup de la plante. Il entre dans l'embranchement des *zoophytes* ou "animaux-plantes."





Voyons le 3e tableau.

H.—Je vois un renard, un loup, un serpent, une poule, des grenouilles et un brochet.



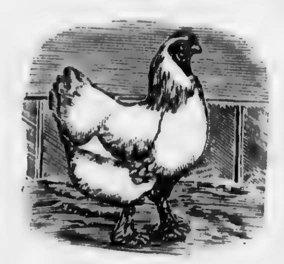
P.—Ces sujets se rapportent aux cinq classes de vertébrés. Le renard et le loup sont des *mammifères*, la poule un *oiseau*, un *gallinacé*, le serpent un *reptile*, les grenouilles des *batraciens*, le brochet un *poisson*.

Regarde maintenant le 4e tableau.

H.—Je vois un homme et une dizaine d'animaux... Je ne les connais pas tous.

P.—Le nom est écrit au bas: tu n'as qu'à le lire.

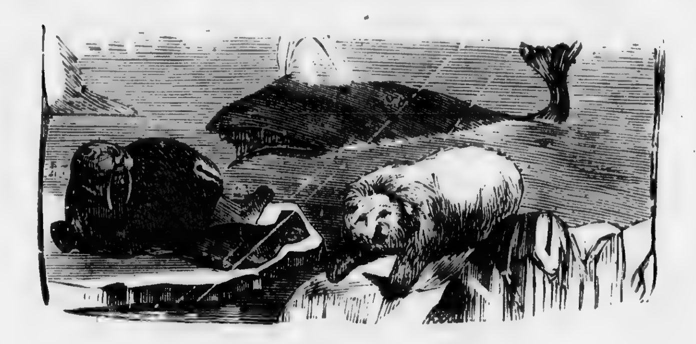
H.—Alors il y a un homme, un singe, un tigre, un phoque, un morse, un vampire ressemblant à une chauve-





souris, un hérisson, un tatou, sorte de marmotte cuirassée, un âne, une vache, une baleine, un ours blanc, un kanguroo, un castor.

P.—Ces sujets représentent les subdivisions de la classe des vertébrés ou les *ordres.*



L'homme, ayant deux mains, forme l'ordre des *bimanes ;* mais il serait plus digne de le considérer comme formant un règne spécial, appelé le " règne humain," ainsi que le proposent quelques savants.

Le singe, qui a quatre mains, appartient à l'ordre des *quadrumanes ;* le tigre, se nourrissant de proies vivantes, est un *carnassier ;* le phoque, vivant dans l'eau et dans l'air, est un *amphibie.* Le morse ou éléphant de mer est aussi un amphibie.

Le vampire, ainsi que la chauve-souris, est de l'ordre des *chéiroptères,* c'est-à-dire des animaux dont les mains sont des ailes.

Le hérisson est un *insectivore,* le castor un *rongeur,* le tatou un *edenté,* c'est-à-dire privé de dents, l'âne un *pachyderme,* la vache un *ruminant,* la baleine un *cétacé ;* le kanguroo appartient à l'ordre des *marsupiaux.*

H.—Papa, je ne comprends point ces noms.

P.—*Cétacé* vient du mot grec "kêtos," qui signifie "baleine." *Marsupiaux* vient du latin "marsupium," qui signifie "bourse, poche"; il désigne des mammifères qui portent sous le ventre une espèce de poche où s'abritent leurs petits.

H.—Papa, est-ce que vous connaissez tous les animaux ?

P.—Il s'en faut de beaucoup. Certains naturalistes pensent qu'il y en a environ 400,000 espèces. Ce nombre te fait comprendre que la zoologie est une science si vaste, que la vie entière ne suffirait pas pour l'acquérir. Les savants qui en ont fait une étude spéciale ont tous avoué qu'ils n'en avaient qu'une connaissance fort imparfaite.

Dieu humilie ainsi la raison humaine en lui montrant des horizons qu'elle ne peut atteindre, et il l'excite, par cela même, à s'élever vers lui et à l'adorer comme possédant seul toute science.

Il me reste à te parler du castor : c'est un quadrupède amphibie, de l'ordre des rongeurs, que l'on trouvait autrefois dans presque toutes les forêts du Canada. Il donne



une excellente fourrure dont le poil sert dans la fabrication des chapeaux appelés castors.

Le castor figure dans les armes nationales des Canadiens-Français.

LXVIII.—ANIMAUX UTILES.

Les animaux utiles sont ceux qui nous aident dans nos travaux, qui servent à nos besoins, qui nous protègent contre les animaux nuisibles ou qui contribuent à notre agrément.

Les uns, tels que le cheval, le bœuf, l'âne, le chameau, le renne, sont nos *auxiliaires.*

D'autres sont *alimentaires.* Ainsi la vache nous donne son lait ; la poule, ses œufs ; l'abeille, son miel ; le bœuf, le

mouton, le porc..., nous fournissent la viande ; les poissons nous nourrissent de leur chair.

Un certain nombre sont nos *défenseurs* contre les insectes destructeurs des récoltes et les autres animaux nuisibles. Nommons tout d'abord les oiseaux insectivores : la fauvette, la linotte, la mésange, le pinson, le merle, l'hirondelle, le martinet, la grive, le moineau, le rossignol, etc.

Nous avons en outre beaucoup de défenseurs dont certaines gens ignorent complètement les services. Ainsi la chauve-souris se nourrit exclusivement d'insectes, et détruit les papillons de nuit, dont les chenilles causent de si grands dégâts ; le hérisson mange surtout des limaces, de petits reptiles, des souris et des mulots.

La musaraigne ou musette, que l'on confond à tort avec la souris, ne vit que d'insectes.

Le lézard, l'orvet appelé " serpent de verre " à cause de sa fragilité, la grenouille, le crapeau, la salamandre, les oiseaux nocturnes, et nommément le hibou, l'effraie, le chat-huant, l'orfraie ou chouette des clochers...., nous rendent d'éminents services en détruisant soit les insectes et les limaces, soit les rats, les souris et les mulots, soit encore les vipères.

L'araignée a aussi son utilité et mérite protection, car elle ne vit que d'insectes nuisibles.

Parmi les insectes, il en est un joli à robe rouge qu'on nomme " coccinelle " vulgairement " bête à bon Dieu ". Il faut le protéger : car il fait sa demeure sur une plante, et s'y nourrit de pucerons, qui, s'ils se multipliaient, la feraient périr en en suçant la sève.

Un grand nombre d'animaux sont utiles pour l'industrie en lui fournissant les matières premières qu'elle transforme pour l'usage de l'homme. Citons entre autres le bombyx ou verre à soie, dont le fil sert à tisser nos plus belles étoffes.



Quelques-uns, appelés animaux *accessoires*, ne servent guère qu'à l'agrément ; tels sont les paons, les faisans, les serins, les perroquets, les poissons rouges, les petits chiens...

Il faut remarquer que divers animaux sont utiles à plusieurs titres. La vache, par exemple, est alimentaire,

puisque nous nous nourrissons de son lait et de sa chair. En certains pays, elle est aussi auxiliaire et tire à la charrue. En outre, l'industrie utilise sa peau et ses os pour faire du cuir ou du noir animal.

L'homme est le maître des animaux, car Dieu l'a établi leur dominateur. Il lui est permis d'en disposer pour sa nécessité ou son utilité, mais non de les maltraiter ni d'en abuser. Il doit être leur roi et non pas leur tyran.

A la pensée des services de tous genres que nous rendent les animaux, bénissons notre Père du ciel, qui les a doués de l'instinct et des autres qualités qui nous les rendent si précieux.

LXVIX.—LA LAINE.

Louise était allée à la ferme avec sa mère. C'était au commencement de l'été, et elle vit qu'on tondait les moutons. " N'est-ce pas, maman, dit-elle, que c'est mal de dépouiller ainsi ces pauvres bêtes ? Elles ne sont pas aussi belles, et l'hiver prochain elles auront froid.

LA MÈRE.—Tu es dans l'erreur, ma chère enfant. En tondant les moutons en été, on les débarrasse d'un lourd habillement qui les gêne. Ils n'auront pas froid comme tu le penses ; car, d'ici à l'hiver, leur laine aura repoussé comme repoussent les cheveux. Il est vrai que les moutons tondus ne sont pas aussi beaux qu'avec leur laine, mais qu'importe ? On les élève pour l'utilité et non pour l'agrément.

LOUISE.—Mais que fait-on de la laine ?

M.—On la nettoie avec de l'eau chaude et du savon ; puis on la carde, on la peigne avec des brosses de fer pour mettre les brins dans le même sens. On la file au rouet ou à la mécanique, et l'on en tisse des étoffes, dont les principales sont le drap, le mérinos et la flanelle.



On en confectionne aussi des bas, des chaussettes, des tricots ; on en rembourre des matelas et des traversins.

Tu vois, ma chère enfant, que le bon Dieu a pensé à nous en donnant aux moutons leur laine, qui nous est si utile ; et il faut l'en remercier comme de ses autres bienfaits."

En s'en retournant, Louise vit des flocons de laine sur un buisson. " Voilà, dit-elle, de la laine qui ne sera point utilisée. Les moutons l'ont laissée aux épines.

M.—Erreur encore ; cette laine sera fort bien employée. Les oiseaux la prendront pour en tapisser le fond et les parois de leurs nids, afin qu'il y ait la chaleur nécessaire pour l'éclosion des œufs et la conservation de la couvée. C'est ainsi que le bon Dieu pourvoit aux besoins de toutes ses créatures.

~~~~~~~~

LXX.—BETAIL ET AUTRES ANIMAUX DOMESTIQUES.

On désigne sous le nom de BÉTAIL tous les animaux domestiques, excepté les chiens, les chats et les oiseaux de basse-cour.

Le GROS BÉTAIL comprend les BÊTES CHEVALINES, c'est-à-dire le cheval, la jument, le mulet, l'âne, l'ânesse ; et les BÊTES A CORNES, qui sont le bœuf, le taureau et la vache.

Le MENU BÉTAIL comprend le mouton et la brebis appelés *bêtes ovines ;* le bouc et la chèvre, le porc et la truie.

Les bêtes à cornes, les bêtes ovines, le bouc et la chèvre, sont des RUMINANTS. Ils ont quatre estomacs. Les deux premiers, nommés la *panse* et le *bonnet*, roçoivent les aliments que l'animal n'a pas assez machés, et qu'il fait ensuite remonter à sa bouche pour les remâcher.

Le troisième a été appelé le *feuillet*, parce qu'il est tapissé de membranes qui ont la forme de petites feuilles. Le quatrième a été nommé la *caillette*, parce qu'il contient un acide qui fait cailler le lait.
~~~~~~~~

Les aliments remâchés sont introduits dans le feuillet, et de là dans la caillette, où se continue la digestion.

Les animaux domestiques sont tout particulièrement créés pour l'homme.

Le chien, modèle de fidélité, de vigilance et de tendresse, garde tout ce qu'il lui confie, le défend au besoin au péril de sa vie, et ne lui demande en retour que sa nourriture et une caresse.

Le cheval, si fort et si docile, le soulage dans son travail, ainsi que l'âne, qui en certains pays, lui rend même de plus grands services.

Le bœuf, dont le front est évidemment fait pour porter le joug, et dont le pas lourd, mais sûr, triomphe, pour ainsi dire, de toute résistance, tire la charrue qui creuse de profonds sillons.

Les vaches donnent du lait en abondance, et travaillent aussi en certaines contrées.

Les moutons présentent chaque année aux ciseaux du tondeur leur laine, que l'industrie sait si bien utiliser.

Les chèvres nous fournissent, outre leur lait, de longs crins dont on tisse d'excellentes étoffes.

Ainsi Dieu a voulu que les animaux domestiques soient, plus que les autres, une ressource pour l'homme, et c'est là un sujet particulier de reconnaître et de bénir sa bonté envers nous.

LXXI.—LE CHIEN.

A leur tête (des brebis) est le chien, aimable autant qu'utile,
Superbe et caressant, courageux, mais docile.
Formé pour le conduire et pour le protéger,
Du troupeau qu'il gouverne il est le vrai berger.
Le ciel l'a fait pour nous, et dans leur cour rustique,
Il fut des rois pasteurs le premier domestique;
Redevenu sauvage, il erre dans les bois:
Qu'il aperçoive l'homme, il rentre sous ses lois,
Et, par un vieil instinct qui jamais ne s'efface,
Semble de ses amis reconnaître la trace.
Gardant du bienfait seul le doux ressentiment,
Il vient lécher ma main après le châtiment;
Souvent il me regarde; humide de tendresse,
Son œil affectueux implore une caresse.
J'ordonne, il vient à moi; je menace, il me fuit;
Je l'appelle, il revient; je fais signe, il me suit;
Je m'éloigne, quels pleurs! je reviens, quelle joie!
Chasseur sans intérêt, il m'apporte sa proie.
Sévère dans la ferme, humain dans la cité,
Il soigne le malheur, conduit la cécité;
Et moi, de l'Hélicon malheureux Bélisaire,[1]
Peut-être un jour ses yeux guideront ma misère.
Est-il hôte plus sûr, ami plus généreux?
Un riche marchandait le chien d'un malheureux;

(1) *Hélicon*, mont de la Grèce consacré aux Muses. *Bélisaire*, général à qui, dit-on, l'empereur Justinien fit crever les yeux. Ces vers signifient donc: "Et moi, poëte, peut-être devenu aveugle, j'aurai un chien pour guide."

Cette offre l'affligea : " Dans mon destin funeste,
Qui m'aimera, dit-il, si mon chien ne me reste ? "
Point de trêve à ses soins, de borne à son amour ;
Il me garde la nuit, m'accompagne le jour :
Dans la foule étonnée, on l'a vu reconnaître
Saisir et dénoncer l'assassin de son maître ;[1]
Et quand son amitié n'a pu le secourir,
Quelquefois sur sa tombe il s'obstine à mourir.

DELILLE (1738-1813), *les Trois Règnes.*

LXXII.—LE CHEVAL.

Voyez ce fier coursier, noble ami de son maître,
Son compagnon guerrier, son serviteur champêtre,
Le traînant dans un char ou s'élançant sous lui ;
Dès qu'a sonné l'airain, dès que le fer a lui,
Il s'éveille, il s'anime, et, redressant la tête,
Provoque la mêlée, insulte à la tempête ;
De ses naseaux brûlants il souffle la terreur,
Il bondit d'allégresse, il frémit de fureur ;
On charge, il dit : " Allons," se courrouce et s'élance ;
Il brave le mousquet, il affronte la lance.
Parmi le feu, le fer, les morts et les mourants,
Terrible, échevelé, s'enfonce dans les rangs,
Du bruit des chars guerriers fait retentir la terre,
Prête aux foudres de Mars les ailes du tonnerre :

(1) Allusion a un fait remontant à 1371. Un seigneur, Aubry de Montdidier, fut trouvé mort. Son chien, s'acharnant à poursuivre un nommé Macaire, le dénonçait par cela même comme l'assassin de son maître. Charles V ordonna un combat entre eux, une espèce de duel judiciaire ; le chien terrassa Macaire, qui avoua son crime et périt sur l'échafaud.

Il prévient l'éperon, il obéit au frein,
Fracasse par son choc les cuirasses d'airain,
S'enivre de valeur, de carnage et de gloire,
Et partage avec nous l'orgueil de la victoire ;
Puis revient dans nos champs, oubliant ses exploits,
Reprendre un air plus calme et de plus doux emplois ;
Aux rustiques travaux humblement s'abandonne,
Et console Cérès des fureurs de Bellone.[1]

DELLILE, *les Trois Règnes.*

LXXIII.—OISEAUX DOMESTIQUES.

La Providence a créé quelques espèces d'oiseaux pour être plus particulièrement sous la main de l'homme.

C'est tout d'abord le coq, que sa crête de pourpre, son beau plumage, sa démarche fière et sa voix éclatante signalent comme le roi de nos basses-cours. Averti par son instinct de l'approche de l'aube, il réveille l'homme par son cri répété ; il l'invite à élever son cœur vers Dieu et à quitter son repos pour aller au travail.

A côté de lui est la poule, qui, après avoir pondu, caquette pour en avertir son maître et le convier à s'emparer de son œuf. Elle manifeste par un autre cri qu'elle veut couver ; alors on lui laisse ses œufs, et, après trois semaines environ, elle paraît suivie de ses poussins qu'elle conduit

(1) *Cérès*, déesse des moissons, *Bellone*, déesse de la guerre. Le vers signifie donc : " Et console le cultivateur des dévastations de la guerre."

avec la plus anxieuse sollicitude. Elle les appelle quand elle a trouvé de la nourriture et la leur donne broyée ; elle les échauffe sous ses ailes ; s'ils sont attaqués, elle les défend avec un courage que rien n'effraye.

Si le coq est l'emblème de la vigilance, la poule est celui du dévouement maternel. Jésus-Christ l'a présentée comme un symbole de son amour pour sa nation devenue infidèle : " Jérusalem, a-t-il dit en répandant des larmes,



" combien de fois ai-je voulu rassembler tes enfants comme " une poule rassemble ses poussins sous ses ailes ! Mais tu " ne l'as pas voulu. . . . "

Il faut signaler, après le coq et la poule, l'oie, la canne, la dinde, le paon à l'élégant plumage, le cygne qui nage avec tant de grâce, le pigeon, la tourterelle, la pintade.

Tous nous rappellent, par leur utilité ou leur agrément, les attentions de la divine bonté, et nous invitent à l'adorer et à la bénir.

LXXIV.—INSECTES.

Les INSECTES sont de petits animaux dont le corps est formé de trois parties bien distinctes ou SECTIONS : 1° la tête ; 2° le corselet ou thorax, correspondant à la poitrine des autres animaux ; 3° l'abdomen ou ventre.

Ils naissent sous forme d'œufs déposés en tout endroit favorable à leur éclosion : dans la terre, sur le sol, dans les corps morts, sur les feuilles, dans les branches sur l'eau et même dans l'eau.



Des œufs sortent les LARVES, vers ou chenilles, qui souvent font beaucoup de dégâts. Elles se transforment ensuite en insectes parfaits et sont appelées au temps même de cette transformation, CHRYSALIDES ou NYMPHES.

Les insectes ont été classés en catégories distinguées entre elles surtout par le nombre et la disposition des ailes et des pattes.

Certaines espèces sont utiles. Ainsi les abeilles nous approvisionnent de miel et de cire ; le bombyx ou ver à soie nous donne la matière de nos plus beaux tissus ; la

libellule ou demoiselle se nourrit d'insectes nuisibles ; la cochenille et le kermès fournissent des couleurs pour la teinture.

Mais le plus grand nombre sont nuisibles, et rendraient même la vie humaine impossible si la Providence ne nous avait donné, dans les oiseaux et les autres animaux insectivores, des défenseurs contre leurs attaques de toutes sortes.

On cite parmi les plus nuisibles, le hanneton avec le ver blanc qui en est la larve, la courtilière, le charançon, l'alucite, petit papillon nocturne, la pyrale, espèce de papillon dont la larve attaque la vigne, le phyloxera, animalcule destructeur des vignobles, la sauterelle, les pucerons, les chenilles ou larves des papillons, les limaces, les cousins ou moustiques, les guêpes, les punaises, les poux et les puces, parasites de l'homme, le scorpion, dont la queue est armé d'un crochet qui secrète un venin subtil et souvent mortel.

Une seule espèce d'insectes peut devenir, pour tout un pays, une véritable calamité ; telles sont, par exemple, les sauterelles appelées criquets-pèlerins.. Parfois elles se rassemblent en essaims, s'envolent ensemble, traversent les airs sous la forme d'un grand et sinistre nuage, et s'abattent sur des champs cultivés. En quelques heures l'herbe des prairies, les feuilles des arbres, les tiges de blé..., tout est brouté, et on dirait que le sol entier a été ravagé par le feu.

L'Algérie a été plusieurs fois frappée de ce fléau, et notamment en 1864. On a calculé alors qu'un seul nuage contenait plus de 100 millions de sauterelles.

Combien dans ces circonstances l'homme se sent faible et impuissant! Quel motif pour lui de recourir à Dieu par la prière et de satisfaire à sa justice par la pénitence, comme le prescrit l'Eglise, afin d'obtenir de sa bonté d'être préservé de fléaux si terribles!

LXXV.—LE BOMBYX ET LA SOIE.

HENRI.—Papa, d'où vient la soie, qui est si belle?

LE PÈRE.—D'un insecte appelé BOMBYX ou plus ordinairement "ver à soie". Il est originaire de la Chine, et a été importé en Europe par des missionnaires.



Les œufs du bombyx sont appelés graines et se vendent au poids. On les place dans une disposition de température convenable, et il en sort de petits vers d'abord noirs, puis jaunes, et enfin blanchâtres.

A l'état de chenille, le bombyx se nourrit de feuilles de mûrier blanc, et quand il a pris son développement, il donne, par une sorte de filière placée dans sa lèvre inférieure son fil précieux, dont il se fait une enveloppe ou une prison.

Cette enveloppe, appelée COCON, a la forme et la grosseur d'un œuf de pigeon.

H.—Le ver ainsi emprisonné doit périr.

P.—L'insecte paraît en effet mourir ; mais, en réalité, il ne fait que se métamorphoser : de chenille il devient chrysalide ou nymphe, et de chrysalide, papillon. Alors il perfore son enveloppe et en sort.

H.—Quel changement !. . . . de chenille devenir papillon !. . .

P.—Il faut voir là, mon cher enfant, une image de la transformation qui se fera en nous si nous vivons saintement ; car, pour le juste, le trépas n'est qu'une transformation, un passage de l'état passible et mortel à l'état glorieux et immortel.

Le fil de soie que produit le bombyx est si tenu qu'il suffirait de 4 onces de ce fil pour unir Montréal à Québec.

Aussi en réunit-on de 5 à 8 ensemble, pour former les fils ordinaires qu'utilise l'industrie.

H.—Que fait-on avec les fils de soie ?

P.—On en fait surtout des tissus, dont les uns sont simples et les autres plus ou moins ouvrés ou ornementés.

Les tissus d'une même couleur s'obtiennent à peu de chose près comme la toile de chanvre ou de lin. Quant à ceux qui sont ornementés, ils présentent dans leur fabrication de grandes difficultés, mais moindres qu'autrefois, grâce à Jacquart.

H.—Qu'était-ce donc que Jacquart ?

P—C'était un simple ouvrier lyonnais, d'abord tisseur et en dernier lieu mécanicien. Il a cherché et trouvé le moyen de faire faire, par le mécanisme même du métier à tisser, les travaux qu'exécutaient des personnes adjointes à l'ouvrier tisseur.

Dans le principe, on ne voulut pas de son invention, et à sa mort, arrivée en 1834, elle n'était que fort peu connue. Mais depuis, la France, l'Italie, l'Angleterre, les Etats-Unis..., se sont empressés de l'adopter. Partout, pour ainsi dire, dans le monde, on se sert des métiers à la Jacquart, rappelant ainsi le nom d'un mécanicien habile et d'un bon citoyen.

H.—Je comprends bien qu'il ait été mécanicien habile mais comment a-t-il été bon citoyen ?

P—Ses compatriotes dédaignant son invention, les étrangers le sollicitèrent de la leur livrer à prix d'argent. Il s'y refusa. N'est-ce pas un bel exemple de patriotisme ?

H.—Oh ! oui, papa ; surtout de la part d'un pauvre ouvrier.

P.—On lui a rendu justice de son vivant, en le décorant de la Légion d'honneur. Et maintenant sa statue orne l'une des belles places de la ville de Lyon.

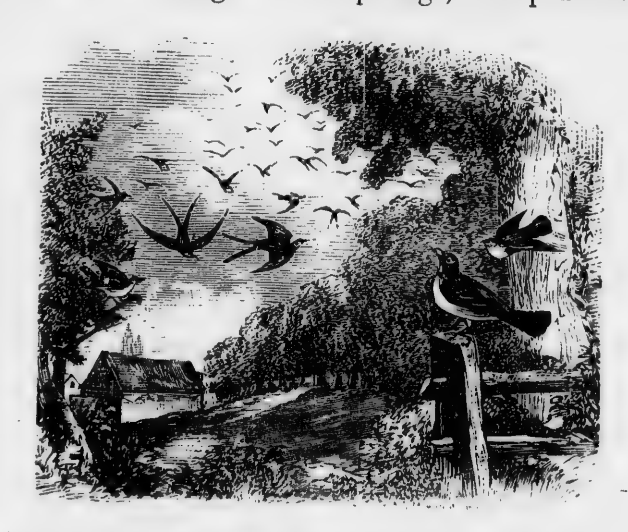
H.—La soie ne sert-elle que pour les tissus ?

P.—Ses usages sont très variés. Ainsi on en fait des rubans, des galons, des velours, des bas, des gants, des chapeaux. . . On l'utilise aussi pour les ornements sacerdotaux et autres objets du culte, et c'est là son usage le plus précieux, parce que c'est alors qu'elle contribue le plus directement à glorifier Dieu, principe et fin de toutes les créatures.

LXXVI.—OISEAUX UTILES A L'AGRICULTURE.

Pour bien comprendre l'utilité des oiseaux, il faut rappeler qu'il y a une multitude d'insectes nuisibles aux plantes, et qui se multiplient dans une effroyable proportion.

Or les oiseaux qui s'en nourrissent leur font une chasse continuelle : ils les guettent au passage, ils les poursuivent



dans l'air, ils les déterrent dans les sillons. . . Ils sont presque les seuls ennemis qu'on puisse leur opposer.

La fauvette, par exemple, consomme aux moins deux cents insectes par jour, et son appétit n'est pas le dixième de celui du martinet, qui, ainsi que l'hirondelle, passe toute sa journée à chasser les moucherons, les frelons et les guêpes.

Et le moineau, que faut-il en penser ? Il est vrai qu'il égrène par-ci par-là des épis et des grappes de raisin ; mais que de cerises, de pommes et de poires n'a-t-il pas conservées aux cultivateurs ! Chaque fois qu'il éventre une sauterelle ou un hanneton, il préserve de dépérissement trente à quarante épis. Il est bien plus insectivore que granivore, et rend en définitive de grands services.

On voit des gens enlever les nids d'oiseaux utiles. Ah ! se rendent-ils compte des dommages qu'ils causent indirectement par cette folle manie, qui les place, en outre, sous le coup de la loi !

En détruisant les nids, on laisse se multiplier à l'excès les chenilles, les pucerons et les autres insectes nuisibles ; et il en résulte que les arbres fruitiers sont défeuillés, que les plantes potagères sont dévorées, et que parfois toute une contrée est menacée de la disette.

Laissons les petits oiseaux se multiplier dans les bois et les champs ; n'allons pas, par un caprice de sauvages, détruire l'équilibre que le bon Dieu a établi. Il les a destinés à se nourrir d'insectes ; si nous les mettons en cage ou si nous les mangeons, les insectes dont ils devraient vivre mangeront notre nourriture, et ce sera justice.

LXXVII.—LE JARDIN DES DENICHEURS.

Le Père André possédait un beau jardin sur la lisière d'un bois. Il lui produisait en abondance des légumes et des fruits; et l'on y était charmé par le chant des oiseaux qui nichaient aux alentours. Mais ses fils eurent la pensée de rechercher les nids, et d'en enlever les petits pour les aller vendre à la ville. Il sut leur projet et le leur laissa accomplir sans leur faire aucune remontrance.

L'année suivante, la récolte fut moindre. La deuxième année, les arbres fruitiers ne rapportèrent rien: ils étaient entourés de filaments cotonneux et dégarnis de feuilles.

On avait, trois étés consécutifs, détruit les oiseaux insectivores, et favorisé, par cela même, la prodigieuse multiplication des chenilles, des pucerons, des sauterelles, des hannetons, des courtilières, etc... Ces insectes destructeurs pullulaient dans la terre, où ils rongeaient les racines, et sur les plantes, dont ils dévoraient les feuilles.

L'imprudent jardinier comprit enfin combien il avait eu tort de laisser détruire les nids des petits oiseaux, et pendant deux années encore il eut sujet de s'en repentir.

Les dénicheurs n'avaient pas retiré $10 de la vente des oisillons, et la perte qui en avait été la conséquence pouvait être évaluée à plus de $200.

Enfants, ne les imitez pas. Faites-vous, au contraire, les protecteurs des petits oiseaux et des autres animaux utiles. Le bon Dieu les a créés pour nous défendre contre les destructeurs de nos récoltes, c'est seconder ses vues que de les défendre eux-mêmes, contre ceux qui veulent leur nuire.

LXXVIII.—LES VEGETAUX EN GENERAL.

Le troisième jour de la création, Dieu dit : *Que la terre produise les plantes verdoyantes avec leurs semences, et les arbres avec leurs fruits renfermant aussi leurs semences pour se reproduire.* Il créa par cette parole le règne végétal, comprenant tout ce qui a la vie, sans avoir le sentiment ni le mouvement volontaire.

Il a donné à la généralité des végétaux la couleur verte, qui, tenant le milieu entre l'éclatant et le sombre, repose le regard sans l'éblouir ni l'attrister.

Tout végétal, depuis le plus petit brin de mousse jusqu'à l'arbre le plus élevé, est un digne sujet d'étude. " Admirez les plantes, dit à ce sujet Fénelon ; elles fournissent des aliments aux sains et des remèdes aux malades. Leurs espèces et leurs vertus sont innombrables. Elles ornent la terre ; elles nous donnent de la verdure, des fleurs odoriférantes et des fruits délicieux."

L'homme utilise, pour ainsi dire, tous les végétaux. Ainsi les céréales, les légumes, les fruits, lui servent de nourriture ; le trèfle, le gazon, le sainfoin, nourrissent et engraissent ses bestiaux ; le lin, le chanvre, le cotonnier, lui fournissent des vêtements ; il trouve dans les arbres forestiers du bois pour se chauffer, pour construire ses maisons et ses navires, et pour confectionner ses meubles ; les fleurs lui procurent de l'agrément ; beaucoup de plantes, même parmi les nuisibles, servent à le guérir.

En pensant à l'usage que nous faisons des végétaux, remercions la Bonté infinie, de qui nous les tenons. A l'exemple des saints, élevons notre cœur vers Dieu, et à l'occasion de la fleur des champs ou de l'arbre de la forêt, glorifions-le dans son ouvrage.

LXXVIX.—PRINCIPAUX ORGANES DE LA PLANTE.

On peut considérer dans la plante deux sortes d'organes : ceux de NUTRITION, qui servent à l'alimenter, et ceux de REPRODUCTION, qui servent à en perpétuer l'espèce.

Les organes fondamentaux de la nutrition sont la RACINE, la TIGE et les FEUILLES ; ceux de reproduction sont principalement la FLEUR, le FRUIT ou la GRAINE.

Les végétaux s'alimentent tout d'abord par la racine, dont les filaments attirent, comme autant de petites pompes aspirantes, les sucs nourriciers élaborés au sein de la terre. Ces sucs deviennent la sève, qui remplit, par rapport à la plante, le même rôle que le sang à l'égard de l'animal. Elle s'y distribue partout pour entretenir la vie de chaque organe, et lui faire acquérir son développement.

Les végétaux vivent aussi par leurs feuilles et par leur écorce lorsqu'elle est tendre. Il y a, en effet, dans ces organes une infinité de pores ou petites bouches, par lesquelles la plante aspire ce qu'il y a de vital pour elle dans l'atmosphère, et rejette, sous forme d'émanations, ce qu'elle a en soi d'inutile ou de nuisible.

Ainsi les végétaux se nourrissent et respirent.

Ils se développent à la fois dans la terre et dans l'air ; il y a en eux une partie descendante ou *souterraine,* qui comprend la racine avec les radicelles, et une partie ascendante ou *aérienne,* qui comprend la tige et les branches.

On peut, en se plaçant à un autre point de vue, distinguer des organes appelés ÉLÉMENTAIRES, dont sont eux mêmes composés la racine, la tige, les feuilles, le fruit, etc. Ce sont les CELLULES, les FIBRES, et les VAISSEAUX, dont la réunion constitue les différents tissus.

Qu'on étudie, en effet, à l'aide d'un puissant microscope un fragment quelconque de végétal, on y découvre une multitude de cellules ou petites chambrettes, des fibres ou fuseaux très déliés, et des vaisseaux, sortes de tubes qui paraissent être les veines de la plante.

Tous ces organes sont parfaitement disposés, en sorte que l'homme a sujet d'admirer même un brin d'herbe, et d'y reconnaître l'empreinte de la main créatrice.

LXXX.—LES RACINES.

On divise les racines, d'après leur forme, en trois espèces principales : les PIVOTANTES, les FIBREUSES et les TUBÉRIFORMES.

Les racines *pivotantes* sont celles dont le corps s'enfonce verticalement ; elles sont simples, comme dans la carotte, la betterave, le navet, ou ramifiées, comme dans l'orme, le peuplier, le frêne, le chêne.

Le racines *fibreuses* sont composées de radicelles partant du collet et s'enfonçant en terre dans toutes les directions : telles sont celles des asperges, du blé, des oignons, du paturin.

Les racines *tubériformes* sont celles qui présentent des renflements plus ou moins nombreux en forme de tubercules, comme dans les dahlias, les pivoines.

La pomme de terre et le topinambour n'ont pas les racines tubériformes, mais des tiges ou des rameaux souterrains, portant des bourgeons en forme de tubercule.

Utilité des racines.—Les fonctions principales des racines sont : 1o de puiser dans la terre les sucs nutritifs, ou faire l'*absorption ;* 2o de fixer au sol la plupart des végétaux,

Certaines racines, prennent un développement considérable et deviennent charnues. Un grand nombre servent à la nourriture de l'homme ; tels sont les betteraves, les carottes, les radis, les navets, les salsifis.

D'autres sont utilisées comme remèdes ; telles sont celles du chiendent, de la patience, de la guimauve, de la gentiane.

Quelques-unes, comme celle de la garance, renferment un principe colorant et sont utilisées dans la teinture.

LXXXI.—LES TIGES.

La tige comprend l'axe de la plante et les ramifications qui s'y rattachent.

Dans les arbres de nos climats, la tige va en s'amincissant et s'appelle tronc ; dans le palmier et autres, ou elle



a le même diamètre en haut qu'en bas, on la nomme STIPE ; dans la jacinthe, la tulipe, la pâquerette..., on la nomme HAMPE ; dans le blé et les autres graminées, ou elle est creuse et présente des nœuds de distance en distance, on la nomme CHAUME.

Un tronc d'arbre, ainsi que la plupart des autres tiges, est composé de trois parties distinctes : l'ÉCORCE, le CORPS LIGNEUX et la MOELLE.

L'écorce est recouverte de l'épiderme, membrane fort mince et criblée de stomates ou bouches aériennes.

Le corps ligneux comprend, en allant du centre à l'écorce : l'ÉTUI MÉDULLAIRE, renfermant la moelle, le BOIS proprement dit, et l'AUBIER, qui est moins dense, moins serré que les autres parties.

Considérées sous le rapport de leur durée, les tiges sont ANNUELLES ou BISANNUELLES, si elles ne vivent qu'un an comme le froment, ou deux comme la carotte ; elles sont *vivaces*, si elles vivent plus de deux ans.

LXXXII.—CLASSIFICATION DES VEGETAUX.

Les botanistes classent les vegétaux d'après le nombre et la disposition des organes. Ils examinent, par exemple, si, au moment, où se développe la sémence, la plante a une ou deux feuilles rudimentaires appelées COTYLÉDONS, ou si elle n'en a pas.

D'après ce caractère, ils divisent le règne végétal en trois embranchements : les DICOTYLÉDONES, les MONOCOTYLÉDONES et les ACOTYLÉDONES.

Les DICOTYLÉDONES sont des végétaux à deux cotylédons, tels que le chêne, la vigne, le haricot.

Les MONOCOTYLÉDONES sont des végétaux à un seul co-

tylédon ; tels sont le palmier, la tulipe, le lis, le blé et les autres céréales.

Les ACOTYLÉDONES sont les végétaux dans lesquels on ne remarque point de cotylédon. Les fougères, les champignons, les mousses appartiennent à cette catégorie.

Les botanistes subdivisent les embranchements en familles, les familles en genres, les genres en espèces, les espèces en variétés, en prenant ordinairement pour base le nombre et la position des organes de la fleur.

Comme cette classification présente des difficultés à cause surtout des mots savants qu'elle emploie, on se sert dans la pratique d'une plus usuelle. On prend pour base l'utilité des végétaux, et par suite on distingue :

1° Les plantes ALIMENTAIRES pour l'homme ; tels sont le blé et les autres céréales, les légumes, les pommes de terre, la laitue ;

2° Les plantes INDUSTRIELLES, qui comprennent les *saccharifères* donnant du sucre, les *oléagineuses* fournissant de l'huile, les *textiles* utilisées pour des tissus, les *tinctoriales* dont se sert la teinture ;

3o Les plantes FOURRAGÈRES ou alimentaires pour le bétail ; tels sont l'avoine, l'orge, le trèfle, le sainfoin, la luzerne.

4o Les plantes MÉDICINALES, comme la mauve, la bourrache, le ricin.

5o Les plantes NUISIBLES, soit à l'homme la ciguë et la belladone ; soit aux plantes, comme le gui, la cuscute et la ronce.

Les arbres sont considérés à part et forment trois grandes classes : les arbres *fruitiers*, les arbres *forestiers*, les arbres *d'agrément*.

LXXXIII.—PLANTES UTILES.

Les plantes ALIMENTAIRES occupent le premier rang parmi les végétaux utiles. Ce sont elles qui nous fournissent le pain, qui est notre principale nourriture ; le vin, le cidre, la bière, qui sont nos meilleures boissons ; nos légumes, nos salades, nos desserts.

Les plantes FOURRAGÈRES, dont se nourrissent les animaux domestiques, sont aussi éminemment utiles, puisqu'elles servent à l'élevage du bétail, qui aide l'homme dans ses travaux et contribue à sa nourriture.

Parmi les plantes INDUSTRIELLES, il faut remarquer les oléagineuses, les textiles, les tinctoriales, les gommeuses ou résineuses.

Les plantes OLÉAGINEUSES sont celles de la graine ou du fruit desquelles on extrait de l'huile. Les principales, sont : l'olivier, le pavot, le colza, la navette, le lin, le chanvre, le noyer, l'amandier, le ricin ou Palma-Christi.

Les plantes TEXTILES sont celles qui produisent de la filasse ou de la bourre propre à être convertie en fil. Les principales sont : le chanvre, le lin, le coton.

Les plantes TINCTORIALES sont celles qui donnent une substance colorante, utilisée pour la teinture. A cette catégorie appartiennent la garance, qui fournit une couleur rouge ; l'indigotier, qui en fournit une bleue ; la gaude, qui en fournit une jaune.

Les plantes GOMMEUSES ou RÉSINEUSES sécrétent de la

gomme ou de la résine, qu'utilise l'industrie ou qu'emploie la consommation. De ce nombre sont : le prunier, le cerisier, le pin, le sapin, le térébinthe.

L'*encens*, qui en brûlant répand une odeur si suave, est de la résine des térébinthes qui croissent en Arabie et dans l'Inde.

Le *caoutchouc* est un produit gommeux provenant de certains arbres d'Amérique, dont le principal est l'hévéa. On fait à l'arbre des incisions par lesquelles s'écoule un suc blanc et gluant, qui se durcit en se séchant à l'air et devient noirâtre. Après quelques préparations on le livre à l'industrie, qui en confectionne une multitude d'objets, entre autres des chaussures, des filaments pour bretelles, des pardessus pour se garantir contre la pluie, des balles et des ballons à jouer, des tubes très flexibles, etc.

Les plantes MÉDICINALES sont utilisées pour les remèdes. A cette classe appartiennent : la mauve, la guimauve, la pariétaire, que l'on emploie comme adoucissants ou émollients ; la violette, la bourrache, la réglisse, la jujube, qui servent pour les maladies ou les affections de poitrine.

Un grand nombre de plantes sont utiles à plusieurs titres. Nommons entre autres le lin : de son écorce on retire de la filasse que l'on transforme en fil ; de sa graine on extrait de l'huile ; de la farine de cette graine on fait des cataplasmes. Il est donc tout à la fois textile, oléagineux et médicinal.

A mesure que la science fera de nouveaux progrès, l'homme tirera de plus en plus parti des végétaux. Il y a là des trésors à découvrir ; et telle plante aujourd'hui dédaignée sera peut-être un jour estimée comme très précieuse.

Il en a été ainsi de la pomme de terre. On avait contre elle des préjugés, et on ne l'utilisait que pour la nourriture du bétail. Mais, vers la fin du XVIIIe siècle, un célèbre agronome, Parmentier, démontra qu'elle n'avait aucune propriété malfaisante ; qu'au contraire elle constituait un aliment très sain. Il réussit à faire tomber les préjugés. Dès lors la culture de la pomme de terre s'est développée considérablement et a rendu d'éminents services.

En passant en revue les végétaux qui servent à notre alimentation, à l'industrie ou à la médecine, élevons notre pensée vers Dieu, qui les a doués de leurs propriétés pour l'avantage de l'homme, et à leur sujet remercions sa paternelle bonté.

LXXXIV.—LE CHANVRE.

Le CHANVRE est une plante annuelle qui se cultive en grand en Europe, où on le sème à peu près comme le blé. Sa graine, appelée CHÈNEVIS, est donnée aux oiseaux ou réservée pour en extraire de l'huile. Sa tige, qui peut atteindre et dépasser deux verges, est couverte d'une écorce fibreuse collée sur le bois par une espèce de gomme.

Pour la décoller, on plonge les tiges dans l'eau, et on les y laisse séjourner jusqu'à ce qu'à ce que la gomme soit dissoute : cette opération est ce qu'on nomme le ROUISSAGE.

Après avoir fait sécher les tiges, on sépare l'écorce d'avec le bois et l'on obtient ainsi la FILASSE : cette opération est appelée TEILLAGE.

Quand la filasse a été bien nettoyée, on en fait du FIL. Autrefois on n'employait pour cela que la quenouille et le fuseau ; aujourd'hui on se sert du rouet, qui produit le même travail en moins de temps ; on se sert surtout de machines à filer, dont certaines font tourner à la fois trois à quatre cents fuseaux.

Avec les fils de chanvre le TISSERAND confectionne une toile très solide. Il les dispose sur son métier dans le sens de la longueur, de telle sorte que d'un côté ils entourent un rouleau, et que de l'autre ils soient attachés, en alternant, à deux châssis, dont l'un monte pendant que l'autre descend.

Cette disposition des fils est ce qu'on nomme la CHAINE.

A chaque mouvement des châssis, les fils s'écartent, et l'ouvrier, au moyen d'un petit instrument nommé navette, forme la TRAME, en glissant entre eux un fil dans le sens transversal.

Avec de la filasse de chanvre, on fabrique des cordes de toutes sortes depuis la ficelle jusqu'au câble.

Il est à remarquer que les cordes, ainsi que la toile, se raccourcissent quand elles sont mouillées.

LXXXV.—LE LIN.

Le LIN est originaire de l'Asie ; la tige, qui n'est guère plus grosse qu'une aiguille à tricoter, peut atteindre trois pieds de hauteur.

Cette plante est garnie de petites feuilles allongées, et porte à son sommet un bouquet de fleurs bleues qui font le

plus bel effet au milieu de la verdure. Sous chaque fleur se forme une capsule remplie de semences appelées GRAINES DE LIN.

Le lin pousse très vite. On le sème en Mai ou Juin, et on le récolte en Septembre ou Octobre. C'est une des plantes les plus utiles; c'est même l'une des principales richesses de la Erance du nord, de la Belgique, de la Hollande, de l'Angleterre, de la Russie, de la Silésie.



La graine, réduite en farine, est employée sous forme de cataplasme pour calmer les inflammations. En la broyant sous la meule, on en extrait une huile *siccative*, c'est-à-dire séchant très vite, que l'on utilise pour la peinture.

On soumet les tiges au rouissage, en les plongeant dans l'eau froide 30 à 40 jours, ou dans l'eau chaude 4 à 5 jours.

Quand la filasse est obtenue, on la peigne afin de la débarrasser de l'étoupe, que l'on utilisera pour des toiles grossières, et on la livre à l'industrie pour être filée à la main ou à la mécanique.

Avec le fil de lin on fabrique des dentelles et diverses sortes de toiles ou de tissus, qui servent à confectionner des chemises, des blouses, des robes, des serviettes, etc.

Certaines toiles de lin se nomme BATISTES, en souvenir de Baptiste Chambroi, leur inventeur, au XIIIe siècle. D'autres sont appelés CRETONNES, du nom de Creton de Lisieux, qui se distingua au XVIIe siècle dans ce genre d'industrie.

Avant 1813, on ne travaillait le lin qu'au fuseau et au rouet; mais à partir de cette époque, grâce aux découvertes de Philippe de Girard, ingénieur français, on put le filer à la mécanique.

L'industrie du lin remonte à la plus haute antiquite; car il est dit dans le Lévitique que Moïse, par l'ordre de Dieu, revêtit d'une tunique de lin le grand prêtre Aaron.

Un usage qui rend bien précieux les tissus de lin, c'est qu'on en confectionne des objets du culte, et nommément des aubes, des rochets, des nappes d'autel. Quelle belle destinée que de servir aussi directement à glorifier Dieu!

LXXXVI.—LE COTONNIER.

Le COTONNIER se trouve à l'état d'herbe, à celui d'arbuste et à celui d'arbre.

Le cotonnier herbacé atteint de 23 à 26 pouces. Ses fleurs sont d'un jaune pâle ; dès qu'elles tombent on voit paraître le fruit, qui est de la grosseur d'une noix. Il renferme des flocons de duvet ou de coton et des graines.



Le cotonnier arbuste ne diffère de l'herbacé que par plus d'élévation.

Le cotonnier arbre peut atteindre une perche : son fruit est le même que celui des deux autres variétés.

La récolte du coton se fait deux fois l'année. On arrache à la main les flocons avec les graines adhérentes ; on les en sépare à l'aide d'une machine. On expédie le coton en ballots de 400 livres.

Il est soumis ensuite à l'action de différentes machines, qui le nettoient, le battent, l'étalent, le cardent, l'étirent et enfin le filent.

La machine à filer fut inventée en 1775 par un Anglais, Samuel Crompton, qui lui donna le nom de *mull-jenny*.

Le coton originaire de l'Inde, fut introduit en Espagne vers le VIII[e] siècle, et en France seulement au XVII[e] ; mais depuis 1815 cette industrie a pris dans notre pays un grand développement.

Les principaux centres d'industrie cotonnière sont : Manchester et Glascow en Angleterre ; Lowell aux Etats-Unis ; Rouen, Roubaix, Lille, Roanne, Tarare en France ; Mulhouse en Alsace-Lorraine ; Gand en Belgique ; Bâle en Suisse Barcelone en Espagne.

Aucune substance textile n'est autant utilisée que le coton. Ainsi on en fait des toiles d'emballage, des filets pour la pêche, des voiles de navire très-solides ; on en tisse des mousselines si fines, qu'il en peut entrer plusieurs verges carrées dans une tabatière ordinaire.

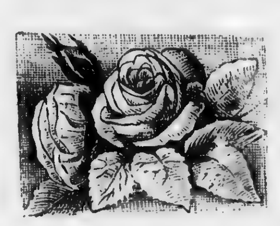
La percale, le calicot, le nankin, les indiennes sont en coton.

On confectionne aussi avec le coton des velours, des draps, des tapis, des couvertures, des bonnets, des bas... Il fournit des vêtements très hygiéniques, qui préservent du froid en hiver, et qui, en été, absorbent la sueur, et facilitent la transpiration.

LXXXVII.—LES FLEURS.

Dieu, en créant les plantes, nous a donné avec elles les fleurs, qui charment nos regards par leur beauté, nous plaisent par la suavité de leur parfum, et dont un certain nombre sont médicinales. Sa bonté les a prodiguées pour orner la demeure de l'homme : il en a attaché aux arbres ; il en a parsemé les prairies et les champs, les vallées et les montagnes ; on en rencontre sur l'eau et jusque dans les déserts ; le printemps, l'été et l'automne ont chacun les leurs, qui se succèdent sans interruption.

Les fleurs sont un magasin inépuisable, où les abeilles vont butiner les éléments dont elles composent la cire et le miel. Leur mission, par rapport à la plante, c'est d'en protéger le fruit jusqu'à ce qu'il puisse se suffire à lui-même : alors elles se flétrissent et meurent.



Certaines fleurs sont envisagées comme des emblèmes, à cause de leurs qualités ou des dictons populaires. Ainsi la violette symbolise la modestie et l'humilité ; le pavot, le sommeil ; le lis, la pureté et la magnificence.

Parmi les fleurs de nos contrées, la rose a le premier rang : coloris, forme, parfum, tout est ravissant dans cette reine des jardins. Comme emblème, elle a l'honneur insigne de rappeler la très sainte Vierge, Mère de Dieu, que l'Eglise invoque, en effet, sous le titre de " Rose mystique "

Le lis, à la tige élancée et au calice plus blanc que l'ivoire, rivalise de beauté avec la rose. Jésus-Christ lui-même le présente à notre admiration lorsque, parlant des attentions de la Providence envers nous, il dit :

" Considérez les lis des champs ; ils ne sèment ni ne filent, et cependant, je vous le déclare, Salomon dans toute sa magnificence n'a jamais été paré comme l'un d'eux.

" Si Dieu habille ainsi une plante qui vit aujourd'hui et qui demain sera brûlée au four, combien plus aura-t-il soin de vous ! "

Après le lis et la rose, nommons, parmi les principales fleurs cultivées dans nos contrées, la violette, la pensée, l'œillet, le géranium, la primevère, la giroflée, la balsamine, la tulipe, le dahlia, le muguet, l'anémone, la renoncule, le pavot, le bluet, le phlox, le pétunia.

A propos des fleurs, rappelons les bouquets de fête, que les enfants sont si heureux de présenter à leurs parents en hommage d'amour et de reconnaissance. Rappelons aussi l'usage si touchant de déposer, sur les cercueils et sur les tombes de ceux que nous avons aimés, des couronnes de fleurs, en témoignage de nos regrets et d'une affection que la mort n'a point interrompue.

On lit dans la vie de saint François d'Assise que, tenant une fleur à la main, il pleurait de joie et d'amour, en pensant à Celui dont elle lui manifestait la bonté. Comme lui, envisageons les fleurs des yeux de la foi, et rendons-en hommage à Dieu, qui les a créées pour nous si belles et si suaves.

LXXXVII.—LES PLANTES VENENEUSES.

MARIE.—O les belles fleurs ! Permets-moi d'en cueillir.

LOUISE.—Non, papa l'a défendu. Il ne veut pas même que nous entrions dans ce carré de jardin, et tu vois qu'il l'a entouré d'un grillage.

M.—Et pourquoi ? T'en a-t-il dit la raison ?

L.—C'est qu'il y cultive des plantes vénéneuses, c'est-à-dire qui ont du venin et peuvent incommoder, rendre malade ou même donner la mort.

M.—Quel est le nom de chacune de ces plantes ?

L.—Je ne les connais pas toutes, mais je puis te désigner la belladonne. la renoncule, la ciguë, l'aconit, la pomme épineuse.

M.—Qui dirait que de si belles plantes soient vénéneuses ?... Oh ! je n'en voudrais pas dans notre jardin.

L.—Papa les cultive pour un pharmacien, qui les utilise comme plantes médicinales. Il veut aussi que nous apprenions à distinguer les herbes nuisibles de celles qui sont utiles ou inoffensives.

M.—Il a raison...Mais il me semble qu'il y a des pieds de tabac.

L.—C'est qu'en effet le tabac renferme un poison violent appelé *nicotine*.

M.—Nicotine !... quel drôle de nom !

L.—Papa nous a dit qu'il dérive de celui de Nicot,

ambassadeur français accrédité auprès du roi de Portugal, qui introduisit en France l'usage du tabac.

M.—Il aurait bien mieux fait de le laisser à l'étranger... Mais puisque le tabac renferme du poison, je vais en avertir mon frère, qui a malheureusement l'habitude de fumer, et je lui recommanderai de bien prendre garde de ne jamais avaler ni suc ni fragment de cette plante détestable.

LXXXIX.—ARBRES FRUITIERS.

Les arbres ou arbustes fruitiers peuvent être rangés en quatre classes, selon la nature et la forme de leurs fruits.

La première a ses fruits en baie, comme la vigne, le groseillier, le cassis.

La deuxième a des fruits à noyau, comme le cerisier, le prunier, l'abricotier.

Le troisième a des fruits à pépins, comme le pommier, le poirier, le néflier.

La quatrième comprend les divers arbres dont les fruits n'ont aucun de ces caractères : tels sont le noyer, le châtaignier, l'amandier, le figuier, l'oranger.

Les fruits sont un précieux aliment pour tous : le berger dans sa cabane s'en nourrit tout aussi bien, et même avec plus de plaisir, que les grands et les riches dans leurs somptueux hôtels.

Non seulement le bon Dieu nous les donne avec munificence, mais il les a doués de qualités en rapport avec les

besoins de l'homme. Ainsi dans les temps et les climats les plus chauds mûrissent les fruits qui, comme la cerise, l'ananas, la groseille, sont les plus rafraîchissants. A l'approche de l'hiver, on cueille dans nos pays les noix et les châtaignes, qui sont des fruits propres à entretenir la chaleur vitale et que l'on peut aisément conserver.

La plupart des arbres fruitiers sont peu élevés. Quand leurs fruits sont mûrs, la branche s'incline comme pour inviter l'homme à les cueillir. Cette particularité a inspiré à Rollin une très belle pensée.

" Pour moi, a-t-il écrit, quand je vois un arbre chargé de fruits, il me semble qu'il me dit : " Apprenez de moi
" quelle est la bonté et la munificence du Dieu qui m'a
" formé. Ce n'est ni pour lui ni pour moi que je suis si
" riche : il n'a besoin de rien, et moi je ne saurais user
" de ce qu'il m'a donné.

" Bénissez-le et déchargez-moi ; et puisqu'il m'a rendu
" le ministre de vos délices, devenez-le de ma reconnaissance. "

XC.—ARBRES FORESTIERS ET ARBRES D'AGRÉMENT.

Les terrains plantés d'arbres se nomment, selon leur étendue, forêts, bois, bosquets.

Les forêts jouent un rôle très important dans l'économie de l'univers. Les arbres dont elles se composent attirent la pluie par leurs feuilles et leurs branches ; par leurs

racines, ils arrêtent le trop prompt écoulement des eaux, et ainsi ils préviennent les inondations et forment d'utiles réservoirs qui alimentent les sources.

Les forêts pour l'homme sont d'inépuisables magasins de bois, qu'il utilise pour construire et meubler ses habitations et ses navires, chauffer ses appartements, confectionner des instruments de toutes sortes.

Nos principaux arbres forestiers sont : le chêne, le hêtre, l'orme, le noyer noir, le frêne, l'érable, le bouleau, l'épinette rouge, l'épinette blanche, la pruche, le cèdre, le merisier, le pin.

Le CHÊNE, le roi des forêts, est préféré pour la construction des maisons et des navires. Son écorce broyée est appelée *tan*. Elle contient une substance nommée *tanin*, propre à la préparation des cuirs.

Il y a une variété de chêne nommée chêne-vert ou chêne-liège, qui produit une écorce épaisse et élastique utilisée surtout pour faire des bouchons.

Le HÊTRE est le rival du chêne pour la beauté et l'utilité. On extrait de son fruit, appelé *faîne*, une huile bonne pour la table et pour l'éclairage.

L'ORME et le frêne sont utilisés pour le charronnage à cause de leur dureté et de leur élasticité.

L'ÉRABLE, qui n'en est qu'une variété, est remarquable par son port et son feuillage, et son bois, susceptible d'un beau poli.

Le BOULEAU plait par son écorce blanche et ses feuilles minces et tremblantes.

Le MARRONNIER, est un arbre majestueux, dont le bois résiste à l'humidité.

Certains arbres forestiers sont résineux ; les principaux sont le SAPIN, le PIN, l'ÉPINETTE.

Le pin est recherché pour les constructions navales ; le bois de cèdre passe pour le plus incorruptible.

Ce sont les arbres résineux qui ont le tronc le plus élevé. Le pin et le sapin atteignent aisément 150 à 160 pieds, et le sequoia d'Amérique peut s'élever jusqu'à près de 400 pieds.

Les forêts nous parlent non moins que les champs et les prairies, des attentions de la Providence. Elles servent de refuge aux oiseaux et aux bêtes sauvages. Par leur fraîcheur, elles tempèrent les chaleurs excessives, et par le bois qu'elles fournissent, elles nous sont un moyen de nous préserver du froid.

XC.—LA FORET CANADIENNE.

O fauves parfums des forêts !
O doux calme des solitudes !
Qu'il fait bon, loin des multitudes,
Rechercher vos âpres attraits !

Ouvrez-moi vos retraites fraîches !
A moi votre dôme vermeil,
Qui transpercent comme des flèches
Les tièdes rayons du soleil !

Je veux, dans vos sombres allées,
Sous vos grands ormes chevelus,
Songer aux choses envolées
Sur l'aile des temps révolus.

Aux profondeurs de vos taillis,
Je veux lire votre poème,
O mes belles forêts que j'aime !
Vastes forêts de mon pays !

Dans ses souvenirs glorieux
La forêt entière drapée,
Me dira l'immense épopée
De son passé mystérieux !

Extrait.—Louis Fréchette.

XCI.—L'AGRICULTURE.

L'agriculture est l'art de cultiver la terre pour lui faire produire ce qui nous est nécessaire ou utile. Elle comprend aussi l'élevage des bestiaux et des oiseaux de basse-cour.

Avant son péché, Adam dut cultiver la terre ; mais ce n'était pour lui qu'un plaisir, car elle produisait, pour ainsi dire, d'elle-même ce dont il avait besoin. Après son péché il lui a fallu la travailler à la sueur de son front, sinon elle n'aurait produit que des plantes sauvages ou malfaisantes.

L'agriculture, ou l'élevage des bestiaux, fut l'occupation principale des anciens patriarches. Ainsi Noé planta la vigne ; Abraham, Isaac, Jacob étaient pasteurs.

Les Egyptiens attachaient la plus grande importance à l'agriculture ; les Romains l'honoraient d'une manière toute particulière au temps de leur véritable grandeur. Cincinnatus, un de leurs héros, quitta par deux fois la char-

rue pour se mettre à la tête des armées, et vint la reprendre après avoir triomphé des ennemis de sa patrie. Cette prédilection pour la culture des champs lui a été plus glorieuse encore que ses victoires.

A l'époque des grandes invasions sous lesquelles succomba l'empire romain, l'agriculture éprouva une funeste décadence; les guerres incessantes transformaient peu à peu les plus riches campagnes en déserts. Mais l'Eglise



remédia à un si grand mal en créant des ordres religieux agriculteurs, qui travaillaient à défricher le sol, et qui, par leurs prières et leur vie de pénitence, attiraient sur leurs labeurs les bénédictions du ciel.

De nos jours encore, l'Eglise contribue puissamment aux progrès de l'agriculture. Les religieux de la Trappe, par exemple, ont défriché et assaini en beaucoup de contrées des sols qu'on croyait stériles et inhabitables. Com-

bien de peuplades, qui ne vivaient que de chasse et de pêche, sont devenues par le zèle de nos missionnaires des tribus agricoles, et ont, par cela même, quitté la vie sauvage pour prendre place parmi les peuples civilisés !

On a écrit beaucoup d'ouvrages sur l'agriculture et multiplié les expériences ; il en est résulté de nombreuses améliorations qui se généralisent de plus en plus ; car la routine doit faire place au progrès, dès que celui-ci est véritable et suffisamment constaté par les hommes compétents.

XCII.—AVANTAGES DE L'AGRICULTURE.

L'agriculture est la source la plus féconde de la prospérité des peuples ; aussi tous les bons gouvernements considèrent comme un de leurs premiers devoirs de l'encourager et de la protéger. C'est ce que faisait entre autres Sully, ministre de Henri IV. " Labourage et pâturage, disait-il, voilà les mamelles de la France : ce sont pour elles les mines du Pérou. "

Comparée aux autres professions, l'agriculture présente de précieux avantages tant sous le rapport hygiénique que sous le rapport moral. Elle assure à ceux qui s'y adonnent une meilleure santé, une constitution plus robuste ; elle procure des jouissances plus pures et plus douces ; elle fait aimer la tranquillité, l'ordre, la paix ; elle contribue à élever l'âme et à affermir les sentiments religieux, et par la vue habituelle des merveilles de la création et des dons

du Créateur ; elle inspire tout particulièrement l'esprit de prière, car le cultivateur sait fort bien que s'il peut préparer le sol et y déposer la semence, c'est Dieu qui le fait croître et arriver à maturité.

CXIII.—AIMEZ LES CHAMPS.

Après vos sœurs et votre mère,
Enfants au cœur tendre et soumis,
Que la nature vous soit chère :
Les champs sont nos meilleurs amis.

L'air des champs donne avec largesse
Comme un autre lait maternel ;
Il fait croître en force, en sagesse,
L'enfant placé là par le ciel.

C'est la voix du monde champêtre,
L'éclat des prés verts, du lac bleu,
Qui vous feront le mieux connaître
Et chérir la bonté de Dieu.

Aimez donc les bois, la fontaine,
L'étang bordé de longs roseaux,
Les petites fleurs, le grand chêne
Tout peuplé de joyeux oiseaux.

VICTOR DE LAPRADE (1812-1883.)

XCIV.—TRAVAUX AGRICOLES

ET INSTRUMENTS ARATOIRES.

Les principaux travaux agricoles sont : le labour, le semis, le hersage, le sarclage, la fenaison, la moisson, le battage, la vendange.

Le LABOUR comprend les travaux par lesquels on ameublit le sol, on le remue, on le divise afin de livrer passage à l'air, à la lumière, à la chaleur et à l'eau nécessaires pour la germination.

Les labours se font avec la *bêche* dans les jardins et les champs de peu d'étendue, avec la *houe* dans les vignes, avec la *charrue* dans les grandes cultures.

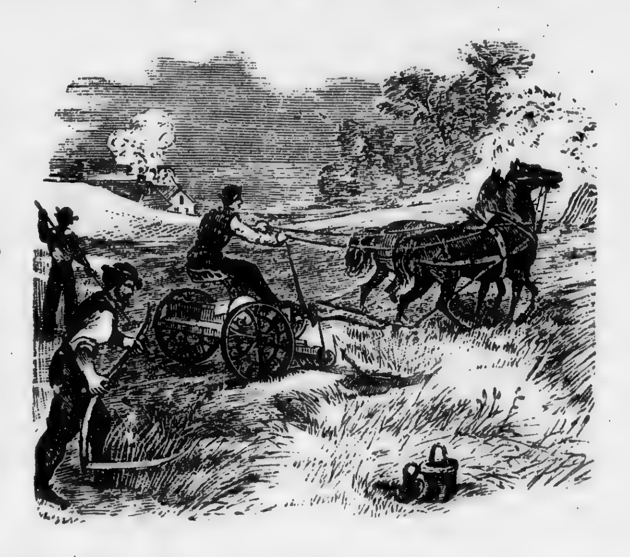
Le SEMIS est l'opération par laquelle on met en terre la semence. Ordinairement il se fait à la volée : le semeur prend à poignée le grain dans un sac peu profond suspendu à son cou, et, marchant à pas comptés, il lance la semence du côté gauche, en l'éparpillant avec le plus d'uniformité possible.

Le HERSAGE a pour but de briser et d'ameublir les mottes de terre que la charrue a soulevées, d'enlever les herbes nuisibles et d'enfouir les semences. Il se fait avec la *herse*, instrument formé de barres assemblées, et armé de dents en fer ou en bois. On y attelle un cheval et on le promène sur les sillons.

Souvent, pour niveler le sol et le raffermir, on a recours au ROULAGE ; c'est-à-dire qu'on fait passer sur les terres

hersées un *rouleau* de bois ou de fonte, traîné par les animaux d'attelage.

Le SARCLAGE consiste à arracher, soit avec la main, soit à l'aide d'un petit instrument appelé *sarcloir*, les herbes nuisibles. Il a pour but d'assurer aux plantes cultivées l'influence de l'air et de la lumière, et d'empêcher d'autres plantes d'en absorber les sucs nourriciers.



La FENAISON est la récolte du foin, pour laquelle on emploie une machine spéciale nommée *faucheuse* ou la *faux*, ainsi que la *fourche* et le *râteau*. Quand le foin est fauché, on le laisse sécher ; ensuite on en forme des bottes, qu'on lie solidement avec de la paille ou du foin, et que l'on entasse en forme de meules.

La MOISSON est la récolte des céréales, et particulièrement celle du blé. On se sert pour ce travail de la *faux*

ou de la *faucille*. Les tiges coupées sont réunies, et l'on en forme des gerbes que l'on porte à l'aire pour les battre, ou que l'on entasse en meules dans les champs en les disposant de telle sorte que la pluie ne puisse atteindre les épis.

Après la moisson vient généralement le BATTAGE, dont le but est de faire sortir le grain de son enveloppe. Il s'opère soit au moyen du *fléau*, instrument formé de deux bâtons réunis bout à bout par une espèce de charnière en cuir, soit au moyen d'une machine appelée *batteuse*.

Les grains détachés de l'épi sont VANNÉS, c'est-à-dire soumis à l'action d'un vif courant d'air, qui les débarrasse des débris de paille avec lesquels ils sont encore mélangés. Le VANNAGE se fait au moyen d'une machine spéciale nommée *tarare*.

La VENDANGE est la récolte du raisin. Les vendangeurs coupent les grappes avec une *serpette*, et les mettent dans [illegible]ers que l'on déverse dans des hottes ou des demi-[illegible]

[illegible]dangé est porté dans une grande *cuve*, où on le FOULE pour hâter la fermentation. Après quelques jours, on SOUTIRE le vin et l'on fait le PRESSURAGE du résidu.

Outre ces travaux, l'agriculture en exige un grand nombre, parmi lesquels nous mentionnerons la TAILLE des arbres et de la vigne, le RATISSAGE des allées, le SARCLAGE ou enlèvement des plantes nuisibles, le GAULAGE des noix ou des châtaignes, l'ÉCHENILLAGE, le ROUISSAGE et le TEILLAGE du chanvre et du lin...

En beaucoup de contrées, les agriculteurs s'occupent, durant l'hiver ou dans le mauvais temps, à des travaux

industriels. Ainsi, dans le Pas-de-Calais, ils tissent la batiste ; dans le Jura, ils confectionnent des pièces d'horlogerie ; dans le Rhône, ils font des tissus en soie ; aux environs de Saint-Étienne, ils fabriquent des clous, des chaînettes ou autres objets en fer...

Le cultivateur accomplit fidèlement le devoir du travail et par cela même il se rend éminemment utile à la société. En fournissant sa tâche par des motifs de religion, il acquiert en même temps des mérites aux yeux de Dieu, qui récompense généreusement tout ce qu'on fait pour son amour.

XCV.—AMENDEMENTS ET DESSECHEMENTS.

La terre végétale est formée de trois éléments principaux : l'argile ou la glaise, le sable ou la silice, le calcaire ou carbonate de chaux.

Ces éléments, mélangés en différentes proportions, forment la variété des sols, qui prennent le nom de l'élément qui domine.

Il y a ainsi trois espèces de sols : les *argileux*, les sableux ou *siliceux*, les *calcaires*.

Les AMENDEMENTS sont les améliorations que l'on opère sur un sol pour le rendre plus apte à la culture ; ils varient suivant la nature des terrains.

Pour amender les champs, on emploie surtout le sable, l'argile, la marne, la chaux. Pour entretenir la fertilité du

[illegible] et nourrir les plantes, on emploie les ENGRAIS, dont le principal est le fumier des bestiaux.

On appelle ENGRAIS VERTS certaines plantes, telles que les pois, les féveroles, le lupin, qu'on sème plus épais qu'à l'ordinaire, et qu'on enfouit dans la terre quand la récolte est en fleur.

Le plâtre ou sulfate de chaux est un engrais, ou plutôt un stimulant pour les prairies artificielles : la luzerne, le trèfle, le sainfoin. On le réduit en poudre. et on le sème quand la végétation est commencée.

On rappelle à ce propos un trait de Franklin. Ne pouvant persuader à ses concitoyens de faire usage de stimulants, il sema du plâtre en poudre dans une prairie, de manière à former des lettres dont l'ensemble signifiait : *Ceci a été plâtré.* Les brins d'herbe de cette partie s'élevèrent plus haut que les autres, en sorte que l'on pouvait lire aisément, sur la verdoyante surface, ces mots qui donnaient raison à leur auteur.

Les DESSÉCHEMENTS s'appliquent aux terrains trop humides, ou exposés à l'action de certaines eaux nuisibles aux plantes.

On dessèche les champs en y creusant des fossés par où s'écoulent les eaux surabondantes.

Pour l'ordinaire, ces fossés sont à ciel ouvert. Parfois on les remplit de pierres, entre lesquelles l'eau peut s'infiltrer et s'écouler, et on les recouvre de terre. Souvent on on y établit des tuyaux en terre cuite, où l'eau pénètre, et qu'elle suit jusqu'à leur extrémité. Ce procédé est ce qu'on appelle le DRAINAGE. Les tranchées souterraines et les tuyaux qui y sont déposés se nomment ***drains***, d'un mot anglais qui signifie "sécher."

XCVI.—LA GREFFE.

Greffer, c'est transporter sur un végétal une partie d'un autre végétal de même famille, et la disposer de manière qu'elle s'y développe comme sur son pied naturel.

Le petit rameau détaché s'appelle GREFFE ; le pied sur lequel on l'implante s'appelle SUJET.

Pour que l'opération réussisse, il faut que l'écorce de la greffe adhère à celle du sujet, car c'est par leurs écorces qu'ils s'unissent et se soudent.

Le principal avantage de la greffe est de conserver et de multiplier les fruits agréables. A-t-on reconnu qu'un arbre produit des fruits délicats, on en détache un petit rameau et on l'implante sur le tronc ou sur la branche d'un arbre vigoureux appartenant à la même espèce. Il y grossit comme s'il était une de ses branches, et donne les mêmes fruits que l'arbre dont on l'a détaché.

Il est impossible de multiplier une bonne espèce de fruits en en semant les noyaux ou les pépins : les arbres obtenus ainsi sont, il est vrai, vigoureux ; mais ils ne donnent généralement que de fruits sauvages. Il faut les greffer.

On distingue : 1° la GREFFE en FENTE ou ENTE, qui consiste à insérer le petit rameau dans une fente pratiquée soit sur une branche, soit sur un tronc ; 2° la GREFFE en COURONNE, qui, sans pratiquer la fente, introduit le rameau entre le bois et l'écorce du sujet ; 3° la GREFFE en ÉCUSSON, qui implante, au lieu d'un rameau, une petite

lame d'écorce garnie d'un œil, et l'introduit, au moyen d'une double entaille, entre l'écorce et le bois du sujet.

On GREFFE aussi par RAPPROCHEMENT. On fait pénétrer une branche d'un arbre dans une autre de même espèce placé auprès, et dès lors ils vivent tous les deux de la même sève.

Parfois on réunit ainsi un certain nombre d'arbres ou d'arbustes ; ils sont généralement plus forts et plus productifs que s'ils étaient isolés.

XCVII.—LE PRIX DE PHYSIQUE.

LES TROIS ÉTATS DES CORPS.

LE PÈRE.—Henri, j'ai écrit à ton cousin Jules de venir passer ses vacances avec nous.

HENRI.—Oh ! merci, papa. Je serai bien content de m'amuser avec lui.

P.—J'espère que tu feras quelque chose de plus, et que tu t'instruiras dans sa société. Jules est assez avancé en sciences naturelles : il a obtenu le premier prix de physique.

H.—Mais, papa, est-ce qu'au pensionnat on apprend à faire des tours de physique ?

P.—Tu veux dire des tours d'adresse et d'escamotage ? Evidemment non. On y enseigne la science appelée physique, qui a pour objet les propriétés des corps et l'action qu'ils exercent les uns sur les autres sans changer leur nature.

H.—Je ne comprends pas. C'est trop savant pour moi.

P.—Tu le comprendras par des exemples.

Si je mets de l'eau sur le feu, je remarque qu'elle s'échauffe peu à peu, qu'il s'en dégage de petits globules d'air, qu'elle tournoie, qu'enfin elle bout et se change en vapeur. Tous ces phénomènes sont du domaine de la physique, qui, à leur occasion, étudie les propriétés de l'eau et du feu et l'action qu'ils exercent l'un sur l'autre.

Cette action ne change pas leur nature : l'eau chauffée est toujours de l'eau. Si on l'éloigne du foyer, elle redeviendra ce qu'elle était ; sa chaleur l'abandonnera plus ou moins vite, selon le milieu où elle se trouvera.

H.—Mais l'eau vaporisée a bien changé de nature ?

P.—Non ; car la vapeur d'eau est toujours de l'eau. Dès qu'elle se refroidit, elle se condense et redevient liquide. Il en est de même pour la glace : c'est encore de l'eau, mais à l'état solide.

H.—L'eau se présente donc sous trois états ?

P.—Sans doute. Elle est SOLIDE quand elle est gelée, LIQUIDE dans son état ordinaire, GAZ quand elle est réduite en vapeur.

H.—N'y a-t-il que l'eau qui prenne ces trois formes ?

P.—Le vin les prend aussi. Ordinairement il est liquide; mais dans les régions froides, il passe à l'état solide ou de glace. Etant chauffé, il se transforme en deux gaz différents : l'alcool volatilisé et la vapeur d'eau.

Le mercure, qui est un métal liquide, se solidifie dans les régions très froides. Soumis à une forte chaleur, il se volatilise et passe à l'état gazeux.

Il est probable que, par l'effet du feu ou du refroidissement, ainsi que par le plus ou moins de compression, tout corps inorganique peut passer successivement par les trois états, et être tour à tour un SOLIDE, un LIQUIDE, un GAZ.

Voyons si tu m'as compris. Voici du plomb : explique-moi ses trois états possible.

H.—Ce morceau de plomb est à l'état solide. Si on le chauffe, il fondra et deviendra liquide. Si on le chauffait à une très haute température, il se volatiliserait et passerait ainsi à l'état gazeux.

P.—C'est très bien. Tu conçois ce que l'on entend par solide, liquide et gaz.

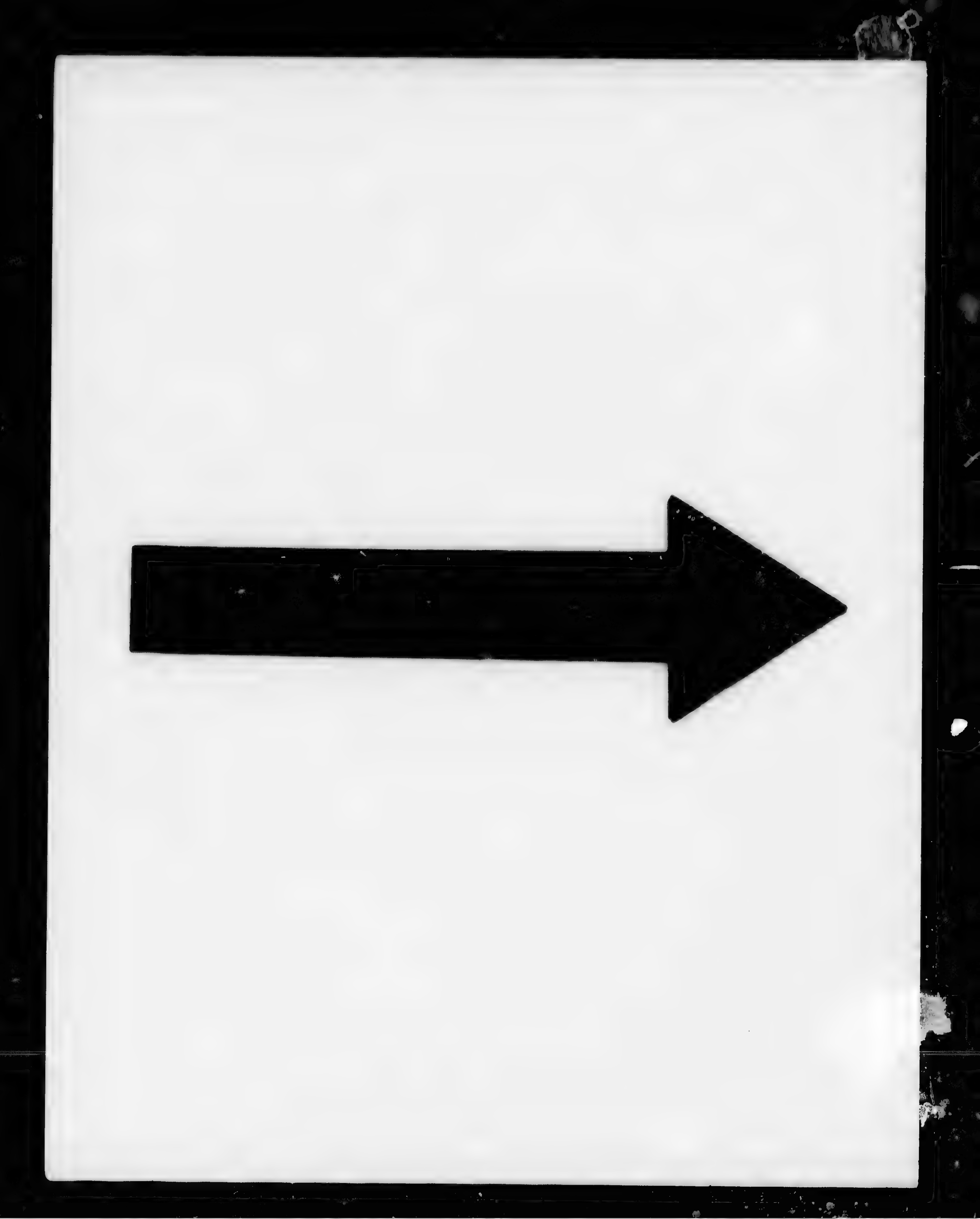
Remarque aussi que l'on désigne sous le nom de FLUIDE les liquides et les gaz, parce que leurs molécules glissent les unes sur les autres, coulent et tendent à se séparer.

H.—Merci, papa. J'ai un peu compris. Je demanderai de nouvelles explications à mon cousin Jules, et j'espère profiter beaucoup de son séjour à la maison.

XCVIII.—LE SOL.

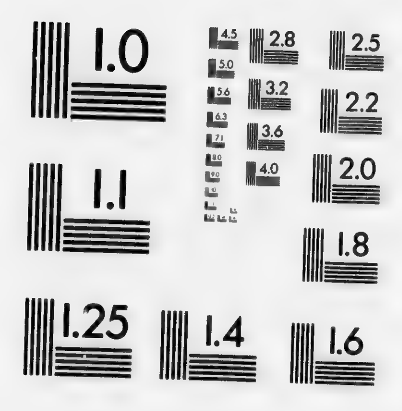
Le SOL est l'ensemble des terrains considérés suivant leurs qualités productives. Il y a des sols fertiles et des sols stériles.

On nomme SOL ARABLE ou *terre végétale*, la couche terreuse propre à la culture, et SOUS-SOL ce qui est au-dessous.



MICROCOPY RESOLUTION TEST CHART

(ANSI and ISO TEST CHART No. 2)



Le sous-sol est le plus ordinairement composé de roches, au-dessus desquelles s'est déposée ou s'est formée peu à peu la terre végétale ou sol arable.

Nous avons dit que l'on distingue trois sortes de sols, selon l'élément qui prédomine : les ARGILEUX, les SILICEUX et les CALCAIRES.

Les sols ARGILEUX sont bruns ou jaunes, compacts, gardant l'eau et se crevassant en été.

Les SILICEUX sont sableux, légers et se dessèchent vite.

Les CALCAIRES sont blanchâtres, crayeux, plus chauds que les autres à la surface et mous à l'intérieur, peu favorables à la végétation.

Quand un élément est trop prédominant, on amende le sol en y introduisant l'élément qui fait défaut. Ainsi, lorsque l'argile est en excès, on amende le sol en y mettant du sable ou de la chaux.

On nomme *terres d'alluvion*, celles qui se forment par le limon qu'entraînent les eaux, surtout aux époques d'inondation. Les plus vastes sont dans les grandes plaines arrosées par de puissants cours d'eau ; on en trouve aussi à l'embouchure des fleuves : du Mississipi, par exemple.

IC.—LES ROCHES.

Dans le langage ordinaire, on appelle ROCHE un bloc ou amas considérable de pierre dure. En minéralogie, on donne à ce nom un sens plus étendu ; on s'en sert pour désigner toute masse minérale. Ainsi une couche de sable, un filon de houille, un amas considérable de gravier sont des roches.

L'ensemble des roches forme l'écorce ou l'enveloppe solide du globe terrestre.

Il y a des roches dures et consistantes, telles que les gisements de marbre, de pierre à bâtir, de charbon de terre. . Il y en a aussi de molles, sans cohésion ou adhérence, que l'on divise facilement ; telles sont les couches d'argile et de sable.

Certaines roches sont ou paraissent être des produits volcaniques. A cette catégorie appartiennent la lave, le basalte, le porphyre.

Les autres, disposées en couches superposées, ont dû être fermées par des dépôts successifs au fond des mers, des lacs ou des rivières. Les plus communes sont les sables les argiles, les grés et surtout les calcaires.

Nous voyons encore de nos jours les volcans produire des roches par leurs éruptions, et les fleuves déposer un limon, qui peu à peu forme des couches de sable ou d'argile. Le Mississipi, par exemple, entraîne chaque année dans le golfe du Mexique des millions de

verges cubes de matière terreuses, dont une grande partie se dépose à son embouchure et accroît les terres du rivage.

Le science qui étudie la composition de l'écorce terrestre est appelée *géologie*. D'après ses données, on peut croire que l'enveloppe solide du globe mesure environ 37 milles d'épaisseur, et qu'au-dessous il n'y a qu'un immence brasier où sont tenus en fusion les minéraux et les métaux.

C.—MINERAUX.

On appelle MINÉRAUX les corps inorganiques à l'état solide. La science qui les étudie se nomme *minéralogie*. Nous allons dire un mot des plus importants.

Le QUARTZ, appelé *silice* ou *sable*, forme environ les trois dixièmes de l'écorce minérale du globe connue jusqu'à ce jour.

L'ARGILE ou *terre glaise* fait pâte avec l'eau. Elle est utilisée pour la fabrication des briques, des tuiles, de la poterie.

Le KAOLIN est une sorte d'argile blanche, que la chaleur rend translucide, et qu'on emploie pour la fabrication de la porcelaine.

Le CALCAIRE ou *carbonate de chaux*, appelé vulgairement "pierre à chaux" est fort répandu dans le sol et le sous-sol, et forme parfois des montagnes très-élevées.

C'est à cette espèce minérale qu'appartiennent la pierre blanche employée à bâtir, le marbre, la craie, la pierre lithographique.

Soumise à la chaleur, la pierre à chaux se décompose en acide carbonique, corps gazeux qui se répand dans l'air, et en chaux vive, que l'on utilise pour le mortier.

Le GYPSE, ou "pierre à plâtre," renferme de l'eau dans sa constitution. On la lui enlève en le chauffant au four; et, après l'avoir réduit en poudre, on le livre à l'industrie. Il est très abondant aux environs de Paris, où il forme de longues collines et quelques monticules isolés.

On nomme *albâtre gypseux* une variété de gypse, remarquable par sa blancheur et la finesse de son grain.

Le GRANIT ou GRANITE est une pierre fort dure, composée de grains irréguliers de diverses couleurs.

Le GRÈS est une pierre formée de grains de sable agglutinés en masse dure et compacte; il sert à faire des pavés, des meules à aiguiser. Il fournit aussi d'excellente pierre à bâtir. La cathédrale de Strasbourg est en grès.

Le sel GEMME est du sel ordinaire, déposé en couches dans le sein de la terre; on l'en extrait comme on ferait pour un minerai quelconque.

L'ARDOISE est une argile durcie qui se clive, c'est-à-dire qui se fend en plaques minces et résistantes. On l'emploie surtout pour couvrir les maisons.

Un certain nombre de minéraux sont *combustibles :* ils peuvent brûler et entretenir les foyers. Les principales espèces sont : la HOUILLE ou *charbon de terre,* qui est si généralement employée ; l'ANTHRACITE, qui brûle sans produire de flamme ; la TOURBE, matière noirâtre formée de débris de plantes marécageuses.

On trouve dans la terre des MINERAIS MÉTALLIQUES;

tels sont les minerais de *fer*, de *cuivre*, de *plomb*, d'*étain*, de *zinc*, de *mercure*, d'*argent*.

Nommons aussi l'or, qu'on ne rencontre qu'à l'état de pureté, mélangé avec le sable ou d'autres substances, et les pierres précieuses, dont les plus remarquables sont le *diamant*, l'*émeraude* et la *topaze*.

Le diamant, le plus dur des minéraux, ressemble au cristal. En réalité, ce n'est que du charbon cristallisé. L'émeraude est verte, jaune et parfois d'un bleu verdâtre. La topaze est d'un beau jaune d'or.

Tous ces minéraux, toutes ces pierres sont des dons de la divine Providence, qui les a créés en abondance et les a placés dans le sein de la terre, de manière à concourir à l'harmonie universelle du globe et à fournir à nos besoins.

CI.—TERRAINS ET FOSSILES

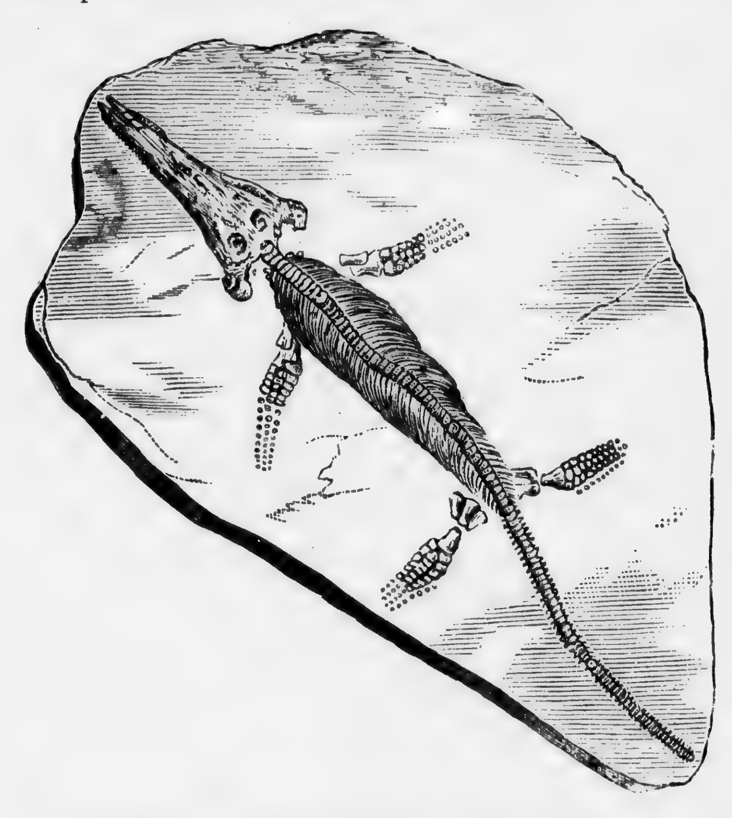
On appelle TERRAINS les diverses couches dont se compose l'écorce TERRESTRE, et FOSSILES les débris ou les empreintes d'animaux ou de végétaux que l'on y rencontre.

Les terrrains les plus pronfonds que l'on connaisse sont appelés terrains PRIMITIFS : il n'y a point là de fossiles. Les roches principales y sont le granit et le porphyre ; elles ont dû être en fusion et se refroidir peu à peu.

Au-dessus viennent les terrains PRIMAIRES, puis les SECONDAIRES. Les roches principales y sont le schiste, l'ardoise, la houille, le grès, le calcaire. Les fossiles y rappellent des végétaux à organisation très simple, des

poissons ou autre espèces marines, des animaux en forme de lézards et dont certains mesuraient 30 à 50 pieds.

Ces végétaux et ces animaux étaient différents de toutes les espèces existantes ou connues de nos jours.



Après les terrains secondaires se sont formés les terrains tertiaires, dont les roches principales sont : l'argile, le calcaire, le gypse, le minerai de fer, le sel gemme, les sables. Les fossiles y rappellent des plantes et des animaux se rapprochant des espèces existantes.

Les terrains déposés en dernier lieu sur le sol ont été nommés quaternaires. Les roches principales y sont les laves, les graviers, les sables, les limons. Les fossiles y révèlent des végétaux et des animaux analogues à ceux qui vivent actuellement ; on y trouve aussi des débris du squelette humain.

Les géologues pensent que ces différents terrains ont été formés ou disposés comme ils le sont, les uns par l'effet du feu, les autres par les dépôts des eaux et les transports des vents et des rivières.

CII.—L'AIR.

HENRI.—Sur quel sujet, Jules, vas-tu me donner une leçon aujourd'hui ?

J.—Une leçon ?... Y penses-tu ?... Il ne peut être question entre nous que de causeries.

H.—Eh bien ! sur quoi va rouler notre causerie ?

J.—Si tu le veux, nous parlerons de l'air.

H.—Très volontiers ! car, bien que je le respire, je ne sais guère ce que c'est.

J.—L'air est un mélange de deux gaz : l'*oxygène* ou " air vital " et l'*azote* ou " air impropre à la vie ".

La masse d'air qui enveloppe le globe terrestre se nomme *atmosphère.* Elle s'élève à environ 37 milles ; mais elle est beaucoup plus dense, plus serrée dans les régions basses que dans les régions élevées.

Sous un petit volume, l'air est incolore et invisible ;

mais sous un volume considérable il apparaît teinté de bleu. L'azur du firmament n'est au fond que la couleur de l'air qui s'étend au-dessus de nous. L'immense voûte bleue qu'il nous semble voir n'a aucune réalité. Elle disparaît quand on s'élève en ballon à une grande hauteur.

H.—Comment! il n'y a pas là-haut une voûte? mais je la vois de mes deux yeux.

J.—C'est une illusion, un effet de lumière. Tu vois de même de tes deux yeux l'arc-en-ciel, et tu ne pourrais jamais le toucher. Tu te vois toi-même de tes deux yeux dans une glace, et cependant tu n'y es pas.

H.—C'est vrai. Mais continue, je te prie.

CIII.—PESANTEUR DE L'AIR.—PRESSION ATMOSPHERIQUE.

Jules.—L'air est pesant, bien que nous n'en sentions pas le poids.

H.—Comment le sait-on?

J.—On a d'abord pesé un ballon de verre ne contenant que de l'air ordinaire. On y en a introduit un surplus au moyen d'un soufflet, et l'on a constaté qu'il pesait davantage.

Après l'invention de la machine pneumatique, par laquelle on pompe l'air, on a remarqué qu'un flacon où l'on avait fait le vide, avait diminué de son poids.

H.—Combien pèse une pinte d'air?

J.—Une pinte d'air pèse 23 grains, c'est-à-dire 773 fois moins que l'eau.

H.—Combien donc pèse toute l'atmosphère ?

J.—S'il était possible de la peser, quel poids penses-tu qu'il faudrait dans l'autre côté de la balance ?

H.—Peut-être 100 millions de livres.

J.—Bagatelle ! tu peux décupler et centupler ce nombre, et le bassin ne sera pas soulevé.

Prenons pour unité un cube de cuivre d'un mille de côté. Son poids serait environ de 49,000 millions de tonnes. Eh bien ! il en faudrait 130,000 pour faire équilibre au poids de l'atmosphère. Tu vois que cela dépasse l'imagination. Ah ! nous dit à ce propos notre professeur, que nous sommes peu de chose dans l'univers, qui nous écrase de son immensité ! Mais notre âme lui reste bien supérieure, car seule, avec les anges, elle se connaît et peut connaître, aimer et adorer le divin Auteur de tout ce qui existe.

H.—Je n'aurais jamais pensé que l'air fût si pesant. Combien donc peut peser la colonne qui est au-dessus de ma main ?

J.—Comme ta main mesure près de 16 pouces carrés, tu supportes au-dessus environ 240 livres d'air.

H.—Je ne m'en aperçois pas cependant.

J.—C'est parce que la pression atmosphérique s'exerçant dans tous les sens, la poussée de haut en bas est contre-balancée par celle de bas en haut.

H.—Mais ma main, placée ainsi entre deux pressions de 240 livres, devrait être écrasée. Pourquoi ne l'est-elle pas ?

J.—C'est que, par une admirable disposition de la Providence, il y a dans nos organes de l'air et d'autres gaz qui tendent à se dilater, et c'est cette force de dilatation qui neutralise les poussées de l'air.

H.—La pression de l'air sur notre corps est donc bien considérable ?

J.—Un homme de taille moyenne, mesurant en surface 20 pieds carrés, supporte une pression d'environ 42,000 livres ; et il n'en est pas plus incommodé que le poisson dans la mer, parce que chaque poussée de l'air, comme de l'eau, est neutralisée par une poussée contraire.

H.—A quoi sert la pression atmosphérique ?

J.—Elle contre-balance les forces d'expansion qui sont dans l'intérieur de la terre. L'industrie l'utilise pour les pompes et plusieurs autres appareils. Nous pouvons nous en servir nous-mêmes pour boire.

H.—Je serais bien curieux d'en faire l'expérience.

J.—Rien n'est plus facile. Apporte un bol de lait..., prends un tube ou un chalumeau. Plonge-le, par un bout, dans le lait et aspire de l'autre bout.

H.—Eh bien! je bois du lait. C'est très bon...Mais que fait en cela la pression atmosphérique?

J.—Quand tu aspires, tu fais le vide dans le tube et tu y détruis la poussée qui s'exerçait de haut en bas ; alors l'air, qui continue de peser sur le liquide, l'y pousse par la pression de bas en haut et l'élève jusqu'à ta bouche.

C'est de même la pression atmosphérique qui fait monter l'eau des pompes aspirantes. C'est elle qui retient dans un tâte-vin ce qu'on y a introduit.

Si sur un verre ou sur une carafe bien remplie je pose un morceau de papier, je puis la renverser sans que le liquide se répande: c'est qu'il y est retenu par la poussée de l'air s'exerçant de bas en haut sur le morceau de papier.

H.—Jusqu'à quelle hauteur la pression atmosphérique peut-elle faire monter un liquide dans un tuyau vide?

J.—Jusqu'à ce que la colonne du liquide fasse contrepoids à une colonne d'air de même base. Cette hauteur, dans les pays situés au bord de la mer, est d'environ 33 pieds pour l'eau; tandis que pour le mercure, qui est treize à quatorze fois plus lourd, elle n'est que de 30 pouces.

Plus on s'élève, plus aussi diminue la pression atmosphérique, comme le démontre le baromètre, dont nous parlerons dans un autre entretien.

CIV.—PROPRIETES DE L'AIR.

Jules.—L'air est le véhicule du son. Il le transmet avec une vitesse d'environ 1115 pieds par seconde.

Henri.—Comment peut-on le savoir?

J.—C'est bien facile... Je vois un chasseur distant de 5 stades, et qui couche en joue je ne sais quoi. J'aperçois la fumée: il a donc tiré. Or je n'entends la détonation qu'environ trois secondes après que le coup est parti. Le son a donc parcouru à peu près 1115 pieds par seconde.

H.—Alors on peut aisément savoir à quelle distance on est d'un objet qui fait du bruit.

J.—Si je vois partir un coup de canon et que je ne l'entende que 10 secondes après, j'en conclus que la pièce que l'on tire est à 2 milles environ.

On apprécie de la même manière l'éloignement d'une nuée orageuse. S'il s'écoule, par exemple, 5 secondes entre l'éclair et le bruit du tonnerre, c'est qu'elle est à environ un mille.

L'air est très COMPRESSIBLE, tandis que l'eau, ainsi que les autres liquides, ne l'est que fort peu.

H.—Qu'est-ce à dire que l'air est compressible ?

J.—Je vais te l'expliquer par un exemple. Apporte ton ballon de caoutchouc, qui, comme tu le sais, est gonflé d'air. Je le comprime, et je remarque qu'il diminue de volume. Si je comprimais de la même manière une vessie remplie d'eau, elle garderait à peu près son volume, et si j'appuyais trop, elle se romprait. L'air peut donc, par la compression, être réduit à un volume moindre, ou, comme on dit devenir plus dense.

Remarque aussi qu'au moment où cesse la compression, le ballon reprend toute sa grosseur. Cette force, qui lui fait réoccuper le même espace qu'avant la compression, est ce qu'on nomme l'ÉLASTICITÉ de l'air.

Tous les corps sont élastiques, mais surtout les gaz.

H.—A quoi sert l'élasticité de l'air ?

J.—Elle constitue une force qu'utilisent la science et l'industrie. Au moyen de machines, on introduit dans des cylindres très solides de l'air qui, ne pouvant s'échapper,

s'y trouve de plus en plus comprimé, et exerce par suite, sur les parois, une pression croissante. On s'arrête quand celle-ci est suffisante pour l'effet à produire.

Tu comprends que, si l'on donne une issue à cet air, il s'y précipitera avec d'autant plus de vitesse qu'il aura été plus comprimé. Tout consiste donc à disposer le mécanisme pour tirer parti de la force qui est produite.

Ainsi l'on peut, par l'air comprimé, faire mouvoir des omnibus. On l'utilise pour faire presser les freins sur les roues des wagons, ce qui permet d'arrêter presque instantanément les trains des chemins de fer.

En quelques villes, on a des horloges pneumatiques ou à air, dont le mécanisme est assez simple. Chaque cadran renferme une roue à palettes, qui meut la grande aiguille et qui communique par un tuyau avec la machine de compression. A chaque minute, la soupape du récipient se lève, et il s'en échappe un souffle très puissant, qui s'engouffre dans les tuyaux et qui, arrivé au cadran, fait mouvoir d'un cran la roue et avancer l'aiguille d'un degré.

H.—C'est en effet fort simple, et en même temps très avantageux.

J.—Il est probable que l'on fera de plus en plus des applications de l'air comprimé. Mais remarquons, à ce sujet, que la Providence en a fait une en nous-mêmes, tout autrement admirable que celles que peut inventer le génie humain: c'est la production de la voix.

Nos poumons, avec les bronches et la trachée-artère, forment une sorte de machine de compression, d'où, en s'échappant, l'air fait vibrer les cordes vocales, et produit les sons par lesquels nous exprimons nos pensées.

Souvenons-nous toujours, mon cher Henri, que la voix ne nous est donnée que pour un bon usage, et que le meilleur qu'on en puisse faire est de s'en servir pour louer Dieu, et célébrer ses perfections.

CV.—L'AIR : PETITES EXPERIENCES.

JULES.—Allumons la lampe. Que se produit-il ?

HENRI.—De la lumière, et c'est tout.

J.—Remarque qu'il s'est établi dans le tube un courant d'air, tout comme dans un tuyau de poêle ; c'est que l'air chauffé pèse moins que l'air froid, et monte dès lors au-dessus de celui-ci.

Cette propriété de l'air chaud, de s'élever au-dessus de l'air froid, explique la production de certains vents qui se dirigent de la zone torride vers les pôles.

Elle a été utilisée pour les premiers aérostats, confectionnés à la fin du XVIIIe siècle par les frères Montgolfier d'Annonay, et appelés de leur nom *montgolfières*. Ils remplissaient d'air chaud un ballon, et y maintenaient la même température, au moyen d'un foyer établi à l'orifice. La tendance de l'air chaud à s'élever au-dessus de l'air froid suffisait pour soulever l'appareil, et le porter jusqu'à 2000 et 3000 pieds de hauteur.

H.—Amusons-nous à faire monter un ballon.

J.—Un seul ? ce n'est pas assez. Faisons-en monter une dizaine.

H.—Je ne te comprends pas.

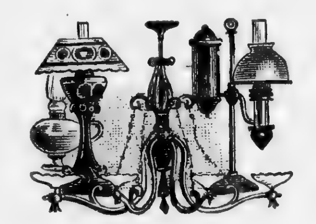
J.—Tu vas me comprendre. Voici de l'eau dans un verre. J'y râpe un peu de savon... Je me munis d'un tube, et je souffle doucement.

J.—Tu produis des bulles de savon... Mais quel rapport ont-elles avec les montgolfières?

J.—Elles sont une application de la même propriété de l'air. Le souffle dont je gonfle ces bulles n'est que de l'air chaud, qui, pesant moins que l'air ordinaire, tend à les faire élever.

H.—Mais pourquoi ne s'élèvent-elles pas davantage?

J.—C'est que l'air qu'on ya soufflé ne conserve pas sa chaleur. Au contact de l'atmosphère, il se refroidit et se contracte. Alors le ballon au belles couleurs crève et se résout en une gouttelette, qui s'abat et se perd dans la poussière.



H.—Je ne me serais jamais douté qu'en soufflant des bulles de savon, je faisais une expérience de physique.

J.—C'en est une assez instructive. En voici une autre relative également à l'air chauffé.

Je remplis à moitié d'eau une assiette. Je prends un verre assez profond. Je le renverse et le pose sur l'assiette, après y avoir introduit un bout de papier allumé.

Je remarque que la flamme s'éteint vite : c'est que l'oxygène de l'air est bientôt absorbé. Je remarque en second lieu que l'eau a pénétré assez avant dans le verre.

H.—C'est vrai. Mais quelle en est la cause ?

J.—C'est que l'azote, ou ce qui restait d'air dans le verre, était d'abord chaud et dilaté. En se refroidissant, il a diminué de volume, et par cela même il a causé un vide, que l'eau a rempli par l'effet de la pression atmosphérique.

H.—J'aime bien ces expériences. Fais-en encore, s'il te plaît.

J.—Va demander à la cuisine un œuf cuit dur, et ôtes-en la coquille... Bien. Je prends une carafe et je vois qu'il la bouche exactement. Je l'approche du feu et je la chauffe, mais peu à peu pour qu'elle ne se fende pas... Je la bouche hermétiquement avec l'œuf et je l'éloigne du foyer... Que remarques-tu ?

H.—Je vois que l'œuf entre dans la carafe.

J.—Voici quelle en est la cause. En chauffant la carafe, l'air s'y est dilaté et une partie en est sortie. Quand je l'ai éloignée du foyer, l'air restant s'est refroidi et par suite a diminué de volume. Il s'est produit un vide que l'air extérieur tendait à remplir, et comme l'œuf lui faisait obstacle, il l'a poussé et l'a fait entrer.

CVI.—PESANTEUR.—LEVIER.

On observe que tous les corps de notre globe tendent d'eux-mêmes vers le centre de la terre. Cette tendance est l'effet d'une force nommée PESANTEUR.

Le POIDS des corps est la pression qu'ils exercent en vertu de leur pesanteur. Ainsi un pied cube de fer exerce, en vertu de sa pesanteur, une pression sept fois plus considérable qu'un pied cube d'eau : il pèse donc sept fois plus.

Le poids dépend de la quantité de matière dont se compose un corps, ou, en d'autres termes, de sa densité. Le plomb, par exemple, pèse plus que le fer, parce qu'il a plus de matière sous un même volume, ou plus de densité.

Le poids dépend aussi du milieu ou se trouve le corps. Ainsi un morceau de fer pèse plus dans l'air que dans l'eau.

Pour soulever ou mouvoir les corps d'un poids considérable, la mécanique emploie différentes machines, dont le levier est la plus simple et la plus usuelle.

Le LEVIER est une barre, ordinairement en fer, mobile autour d'un point fixe, sur lequel elle appuie.

On distingue dans le lévier : 1° la puissance ou la force appliquée ; 2° la résistance ou la force à vaincre ; 3° le point d'appui.

Le plus souvent le point d'appui est entre la résistance et la puissance, et divise ainsi le levier en deux bras ordi-

nairement inégaux. Les leviers de cette sorte sont appelés leviers du premier genre. La pince du maçon, les ciseaux des tailleurs, les balances..., appartiennent à cette catégorie, parce que le point d'appui s'y trouve, en effet, entre la puissance et la résistance.

Quelquefois le point d'appui est à une extrémité et la résistance en un point intermédiaire : dans ce cas le grand bras est représenté par la tige entière, et le petit par la distance entre le point d'appui et la résistance. Ce sont les leviers du second genre, auquelles appartiennent les brouettes, les couteaux de boulanger, le casse-noisette, le gouvernail d'un navire, la pince du maçon quand l'extrémité inférieure appuie à terre...

Parfois la puissance s'applique entre le point d'appui et la résistance. Ce sont les leviers du troisième genre, auquel appartiennent l'étau du serrurier, les pincettes du foyer, les cisailles du berger...

Toutes les machines, quelque compliquées qu'elles paraissent, ne sont au fond que des applications plus ou moins directes du levier. Ainsi le cabestan rentre dans les leviers du premier genre.

CVII.—**PUITS ARTESIENS.—EQUILIBRE DES LIQUIDES.**

Henri.—Jules, j'ai lu qu'il y a à Paris deux puits artésiens : les as-tu vus ?

Jules.—Souvent. Il y en a un à Grenelle et l'autre à Passy.

H.—Pourquoi les appeler artésiens.

J.—C'est que les premiers puits de cette sorte ont été perforés dans l'Artois.

H.—Qu'ont-ils donc de particulier ?

J.—Ils sont d'un petit diamètre, et atteignent cependant à une grande profondeur. Pour les creuser, on emploie une sonde analogue à la mèche d'un vilebrequin et fixée à l'extrémité d'une tige de fer. On introduit dans le sol, au fur et à mesure, des tuyaux en bronze pour consolider les parois et empêcher les éboulements.

Souvent les puits artésiens donnent, comme celui de Grenelle, une eau qui jaillit bien au-dessus du sol ; mais parfois elle en atteint à peine le niveau.

H.—D'où vient donc cette différence ?

J.—Elle a la même cause que celle que présentent les deux jets d'eau de votre jardin. Pourquoi ne s'élèvent-ils pas à la même hauteur ?

H.—C'est que le réservoir qui alimente le premier est placé plus haut que celui qui alimente le second.

J.—Il en est de même pour les puits artésiens : l'eau s'y élève plus ou moins haut, suivant le niveau du réservoir qui les alimente.

H.—Est-ce qu'il y a des réservoirs pour ces puits ?

J.—Oui, le bon Dieu en a établi dans la terre. Quand il pleut ou quand la neige fond, l'eau pénètre le sol, et se réunit dans des cavités que la Providence a ménagées ou dans des bancs de sable et de cailloux.

Si les eaux souterraines trouvent une issue, elles sourdent et forment des sources naturelles. Mais il arrive

parfois qu'elles sont emprisonnées entre des roches imperméables. Dans ce cas elles remplissent toutes les cavités, et font effort pour se frayer une issue. On comprend dès lors que si, en perforant un puits, on arrive à un réservoir de cette nature, l'eau y montera jusqu'à une hauteur égale à celle de son niveau en l'endroit où elle s'infiltre dans les roches.

Il en est des puits artésiens comme des jets d'eau; ils sont des applications de la grande loi de l'équilibre des liquides.

H.—Qu'est-ce que l'équilibre des liquides ?

J.—C'est la propriété qu'ont les liquides de tendre toujours à se mettre de niveau.

Supposons deux demi-tonneaux, dont l'un soit plein d'eau ou de vin et l'autre vide. Si on les met en communication par un tube ou un robinet placé près du fond, qu'arrive-t-il ?

H.—Le liquide de celui qui est plein s'écoule dans celui qui est vide.

J.—Il s'y précipite d'abord, parce que les niveaux sont très différents ; puis il s'écoule moins vite à mesure que les niveaux se rapprochent ; enfin il s'arrête et se met en repos quand ils ont atteint la même hauteur. Alors il y a équilibre : le liquide se trouve dans chacun des demi-tonneaux, sous l'action de forces qui se contre-balancent et se neutralisent.

H.—Je comprends maintenant. Merci, Jules.

J.—N'oublie pas que *tout liquide tend sans cesse à se mettre de niveau ;* c'est un principe qui a beaucoup d'applications.

CVIII.—LE BAROMETRE.

HENRI.—Jules, qu'est-ce qu'un baromètre ?

JULES.—Le BAROMÈTRE est un instrument qui sert à mesurer la pesanteur de l'air ou la pression atmosphérique.

H.—Comment construit-on un baromètre ?

J.—On prend un tube en verre, long d'environ 36 pouces et fermé par un bout. On le remplit de mercure ; puis, en appuyant le doigt sur l'orifice, on le renverse dans une cuvette contenant aussi du mercure. Alors on ôte le doigt : la colonne de mercure descend un peu, et il se forme à la partie supérieure un vide appelé *chambre barométrique.*

Le mercure se maintient dans le tube à la hauteur d'environ 30 pouces.

H.—Mais pourquoi ne descend-il pas entièrement, puisque les liquides qui se communiquent tendent à se niveler ?

J.—C'est que la pression atmosphérique qui s'exerce sur la surface de la cuvette contre-balance le poids de la colonne liquide restée dans le tube. On voit ainsi qu'une colonne d'air fait contrepoids à une colonne de mercure de même base ayant 30 pouces de hauteur.

H.—Pourrait-on faire un baromètre en employant de l'eau au lieu du mercure.

J.—Oui, mais comme l'eau pèse 13 fois ½ moins, le tube devrait être d'autant plus long et atteindre au moins 34 pieds.

H.—Comment le baromètre peut-il indiquer le beau et le mauvais temps ?

J.—Il est d'expérience que la vapeur d'eau pèse moins que l'air dans lequel elle s'élève.

Lorsque l'atmosphère est chargée de vapeur d'eau, sa pression est moins forte et la colonne de mercure descend ; si, au contraire, l'air est très sec, l'atmosphère est plus pesante, et la colonne monte. C'est sur ce fait qu'on se base pour présager le beau ou le mauvais temps.



H.—A quoi sert encore le baromètre ?

J.—A mesurer l'altitude ou l'élévation du point où l'on se trouve. Plus on monte dans l'atmosphère, moins la colonne d'air qui contre-balance celle de mercure a de hauteur et de poids, plus par conséquent le baromètre descend.

Dans un puits, on remarque le contraire : plus il est profond, plus le baromètre s'élève, parce que la colonne d'air qui fait contrepoids au mercure est plus haute et plus pesante.

CVIX.—L'EAU.

L'EAU est un liquide transparent, incolore sous un petit volume, inodore et sans saveur quand elle est pure. Sous un volume considérable, elle prend une teinte variant du bleu au verdâtre.

L'eau est essentielle pour la conservation de la vie. Sans elle, les hommes, les animaux, les plantes périraient, et la terre ne serait plus qu'une planète calcinée et inhabitée. Elle désaltère les campagnes. Dieu, qui nous a donné ce corps fluide, l'a distribué avec ordre sur la terre comme les canaux d'un jardin.

Elle descend des hautes montagnes, où il en a placé les réservoirs. Elle forme les ruisseaux et les rivières, qui serpentent dans les vallées pour les mieux arroser, et elle se déverse ensuite dans la mer. Elle est distribuée avec tant d'art, qu'elle circule à la surface de la terre et dans l'intérieur comme le sang dans un corps vivant.

On appelle EAU POTABLE celle que l'on peut boire ou utiliser pour l'apprêt des aliments. L'eau est la plus saine de toutes les boissons. Elle aide à la digestion ; elle facilite l'empire de l'esprit sur les sens, calme les passions, procure la tranquillité du sommeil. Aussi a-t-on remarqué que la plupart des centenaires sont des buveurs d'eau.

On reconnaît en général qu'une eau est potable quand elle dissout aisément le savon, cuit les légumes et bout promptement. Lorsqu'elle n'est pas pure, on la clarifie au moyen de filtres formés de couches alternatives de sable de charbon.

L'eau de mer, contenant beaucoup de sel et autres substances, ne peut être potable que si on l'en dégage. Il faut pour cela la réduire en vapeur, puis la ramener à l'état liquide. Les marins emploient à cette fin des espèces d'alambics, par lesquels on peut obtenir 60 à 70 gallons d'eau distilleée par quintal de charbon.

On trouve dans la nature des eaux qui tiennent en dissolution divers sels minéraux, et dont on fait usage contre certaines maladies : on les appelle EAUX MINÉRALES. Celles qui sont chaudes au sortir de terre sont aussi nommées EAUX THERMALES.

L'eau est imprégnée d'air, comme le prouvent les bulles d'air qui s'en dégagent quand on la chauffe ou quand on fait le vide au-dessus. Il y a aussi en elle du calorique ou de la chaleur, sans quoi elle se changerait en glace. Elle contient des principes de végétation, puisque des plantes y naissent et s'y développent.

Outre les poissons et les autres animaux aquatiques que l'on connaît, l'eau contient un nombre infini d'insectes et d'animalcules. Ainsi une seule goutte, vue au microscope, présente un multitude d'*infusoires* ou *microbes* que l'on voit se mouvoir comme des poissons dans un vivier.

L'eau dissout un grand nombre de corps, et creuse les pierres même les plus dures.

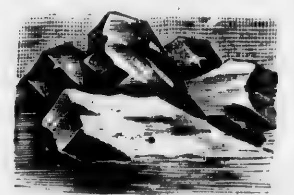
Elle transporte des terres en différents points du globe et les y dépose par couches, comme on le voit après les inondations ou à l'embouchure des fleuves. Elle forme aussi des minéraux en déposant les sels qu'elle tient en dissolution, comme le prouvent les stalactites que l'on voit se former peu à peu dans certaines grottes.

L'eau passe aisément de l'état liquide à l'état gazeux, sous lequel elle occupe environ quinze cents fois plus d'espace.

Elle peut aussi, par l'action du froid ou le manque de chaleur, passer à l'état solide et devenir glace; alors son volume s'accroît d'environ un quatorzième.

L'eau produit des effets différents selon la nature des objets sur lesquels elle agit: ainsi l'humidité, qui gonfle le bois et allonge la soie, raccourcit les cordes et rétrécit les toiles.

L'eau stagnante ou eau dormante se corrompt: elle exhale des vapeurs malsaines, qui sont le principe de fièvres parfois très pernicieuses.



Les nuages ne sont que de la vapeur d'eau, qui, lorsque les conditions sont favorables, se condense, et tombe en pluie ou en neige.

Parfois la vapeur d'eau de l'atmosphère se dépose simplement sur certains corps: c'est la rosée, qui en quelques contrées supplée à la pluie. "D'où vient, dit à ce sujet Fénelon, qu'en certains pays chauds où il ne pleut presque jamais, les rosées sont si abondantes qu'elles suppléent au défaut de la pluie? D'où vient qu'en d'autres, comme en Egypte, l'inondation régulière des fleuves pourvoit à point nommé aux besoins des peuples, et suffit pour arroser les terres? La distribution des eaux dans la nature manifeste la sagesse et la bonté de la Providence."

L'eau a été utilisée de mille manières par l'industrie. L'homme s'en sert pour porter ses fardeaux et faire mou-

voir ses machines. Il la distribue comme il lui plaît. Il l'élève jusque sur les montagnes pour tirer parti de sa pression et de la force de son courant.

Longtemps on a considéré l'eau comme un corps simple; mais les chimistes ont reconnu qu'elle est une combinaison de l'oxygène et de l'hydrogène, c'est-à-dire de deux gaz, dont le premier fait brûler et dont le second brûle très bien. Peut-être trouvera-t-on des procédés faciles et économiques de décomposer l'eau, et alors on s'en servirait au lieu de charbon.

Cela se produit déjà en partie dans une forge. On mouille le charbon; au contact du foyer ardent, l'eau se décompose: l'hydrogène brûle et l'oxygène active la combustion.

Que de sujets de bénir le Créateur ne nous présente pas l'eau, qui nous rend tant de services!... Souvenons-nous aussi qu'elle a été l'instrument de la plus insigne faveur que nous ayons reçue: elle a servi pour notre baptême. Lorsqu'elle a coulé sur notre front de la main du prêtre, nous sommes devenus, d'esclaves du démon, les enfants de Dieu, les frères de Jésus-Christ, les membres de son Eglise sainte.

CX.—UN CORPS PLONGE.—POUSSEE DES LIQUIDES.

JULES.—Henri, faisons une petite expérience. Prends un seau vide; enfonce-le doucement dans l'eau, en le tenant droit pour qu'il ne s'emplisse pas: que remarques-tu?

HENRI.—C'est que plus il entre dans l'eau, plus il faut que j'appuie.

J.—Tu constates donc que le liquide exerce une poussée de bas en haut, tendant à rejeter de son sein le corps qu'on y plonge, et que cette poussée est d'autant plus forte que ce corps y occupe plus de place.

H.—Oui. Mais comment mesurer cette poussée?

J.—C'est bien facile. Je pose sur l'eau le seau vide, et je vois qu'il flotte: preuve que la poussée est de beaucoup supérieure à ce qu'il pèse, bien qu'il soit en zinc.

J'y mets graduellement de l'eau, et il descend aussi graduellement, mais sans enfoncer: preuve que la poussée est encore plus grande que le poids du seau.

Si j'achève de le remplir, il s'enfonce: preuve que la poussée est alors tout à fait contre-balancée. Elle a donc pour mesure le poids de l'eau remplissant le vase, laquelle, en ne tenant pas compte de l'épaisseur du zinc, égale en volume le seau lui-même.

De là on déduit ce principe: *la poussée d'un fluide sur un corps a pour mesure le poids d'un volume de ce fluide égale au volume du corps.*

H.—Tout cela est trop savant; je ne le comprends pas.

J.—On dit plus simplement: *la poussée de l'eau sur un corps est égale au poids de l'eau qu'il déplace.*

Le seau avec lequel tu expérimentes mesure environ 3 gallons. Quand tu l'enfonces à moitié, la poussée a pour mesure 15 livres; si tu l'enfonces jusqu'au bord, elle équi-

vaut à 30 livres, c'est-à-dire qu'elle est chaque fois égale au poids de l'eau déplacée.

H.—La poussée ne s'exerce-t-elle que sur les corps flottants.

J.—Elle s'exerce sur tout corps immergé. Voici un pavé d'environ 6 pouces et demi de côté. Je l'attache au crochet d'une balance romaine ou d'un dynamomètre. Je remarque qu'il pèse 14 livres. Je le plonge dans l'eau et je vois qu'il n'en pèse plus que 4. La poussée lui a donc enlevé 10 livres ; c'est-à-dire ce que pèse l'eau qu'il déplace.

H.—Je conçois que la poussée a pour mesure le poids du volume d'eau déplacé; mais à quoi sert-il de le savoir ?

J.—Ce principe a de nombreuses applications. Ainsi l'on s'en sert pour apprécier en poids la charge d'un navire. On remarque tout d'abord la ligne de flottage ; on la remarque ensuite après la cargaison ; on calcule le nombre de verges cubes d'eau que le navire déplace en plus, et on évalue la charge en tonnes. Si, par exemple, il a déplacé en s'enfonçant 200 verges cubes, c'est qu'il a une charge d'environ 177 tonnes ou 354,000 livres.

H.—La poussée ne s'exerce-t-elle que dans l'eau.

J.—Elle s'exerce dans tout fluide, soit gaz, soit liquide. Ainsi, dans l'air il y a pour tout corps une poussée de bas en haut, qui a pour mesure le poids de l'air déplacé, et c'est cette poussée qui constitue la force ascensionnelle des ballons.

H.—Pourquoi les ballons ne s'élèvent-ils pas jusqu'au plus haut de l'atmosphère, puisqu'ils déplacent toujours le même volume d'air ?

J.—C'est que, dans les régions très élevées, l'air est moins serré, moins dense, moins pesant qu'au-dessous. Il arrive un moment où la quantité déplacée ne pèse pas plus que le ballon. Alors l'aérostat s'arrête ; car si la poussée tend à le faire monter, son propre poids tend à le faire descendre, et ces deux forces, étant égales, se neutralisent.

H.—Je regarde un petit poisson rouge ; il reste immobile au milieu du bocal. Comment cela se fait-il ?

J.—C'est qu'il pèse juste autant que l'eau qu'il déplace ; il y a équilibre entre sa pesanteur et la poussée.

H.—Mais voici qu'il monte : son poids est cependant toujours le même... Le voilà maintenant qui descend.

J.—Il a bien toujours le même poids, mais il ne déplace pas toujours le même volume d'eau.

Le poisson a une vessie natatoire remplie d'air. Quand il la comprime, il diminue de volume et déplace moins d'eau : alors la poussée étant moindre que son poids, il enfonce. Quand il la laisse se dilater, il devient plus volumineux et déplace plus d'eau : alors la poussée étant plus considérable que la pesanteur, il monte à la surface.

H.—Je comprends. Merci, Jules, pour tes intéressantes explications.

CXI.—LA MER.

La mer s'étend sur près des trois quarts de la surface du globe. En certains endroits, elle n'a que peu de profondeur, mais en d'autres elle atteint jusqu'à 39,000 pieds.

Le sol qu'elle couvre présente autant d'inégalités que celui qu'elle laisse à découvert : il y a là des hauteurs, des vallées, des abîmes : nos îlots sont pour la plupart les sommets de montagnes immergées.

C'est dans la mer que les rivières et les fleuves déversent leurs eaux ; mais elle ne s'en accroît pas pour cela, parce qu'il se produit à sa surface une évaporation constante qui maintient l'équilibre. Elle rend à l'état de vapeur autant d'eau qu'elle en reçoit à l'état liquide. Cette eau ainsi évaporée devient les nuages, qui se résolvent en pluie et en neige, et sont le principe des ruisseaux, des rivières et des fleuves.

Les eaux de la mer ont plusieurs sortes de mouvements. Par l'effet des vents, elles forment des vagues, qui souvent paraissent courir avec une très grande vitesse.

Par l'effet de l'attraction de la lune, les eaux se soulèvent et s'abaissent deux fois par jour, ce qui produit le flux et le reflux. Par le flux, les eaux s'avancent sur le rivage et dans l'embouchure des fleuves, ce qui facilite l'approche des navires ; par le reflux, elles s'éloignent du rivage, où elles laissent des coquillages, des plantes aquatiques, des crabes, etc.

On remarque en outre dans la mer divers courants : les uns vont de la zone torride vers les pôles, et tempèrent sur leur parcours la rigueur du climat ; d'autres se dirigent des régions polaires vers l'équateur, et servent, au contraire, à modérer la trop grande chaleur.

Vers les pôles, la mer est couverte de glaces, qui, à certaines époques, se détachent, forment des montagnes flottantes, et viennent se fondre dans les régions tempérées.

Le terrain du fond de la mer est de sable, de gravier, de rochers, de vase, de coquillages, de débris d'animaux ou de végétaux. Il produit abondamment des algues, des varechs, des mousses, des plantes, toute une végétation distincte de celle de la terre.

Il y a dans la mer une multitude presque infinie d'êtres animés, non moins variés dans leurs espèces que ceux qui vivent sur la terre. Les uns, couverts d'écailles légères, nagent avec rapidité ; d'autres, chargés d'une coquille ou d'une carapace, se traînent pesamment. Quelques-uns ont des nageoires en forme d'ailes, et peuvent voler dans l'air. Un grand nombre, privés d'organes de locomotion, croissent et vivent attachés aux rochers.

Parmi les poissons que l'on pêche dans la mer, les principaux sont : le hareng, la sole, le turbot, la morue, le merlan, la sardine, le thon… Pour conserver le hareng, on le fume, et on l'appelle hareng saur. Pour conserver la morue et les autres poissons en général, on les sale. Il en est qu'on garde dans l'huile; tels sont le thon et la sardine.

La mer tout entière est un atelier de production et de vie. L'homme la domine et la contraint à lui payer tribut : il y jette ses filets, où viennent s'engager les poissons; il y prend à l'hameçon les voraces requins ; il y harponne même les colossales baleines. Toutefois il expérimente qu'elle ne lui est qu'imparfaitement assujettie. A certains jours elle se soulève contre son dominateur, le rejette sur la rive ou l'engloutit dans ses abîmes.

La mer semble être une séparation infranchissable entre les peuples des différents continents ; en réalité, elle est une voie de communication, par laquelle ils échangent

leurs produits. C'est par ce chemin sans traces et au travers des abîmes, que l'ancien monde donne la main au nouveau, et qu'ils se font part de leur richesses.

CXII.—LE NIAGARA ET LE MONTMORENCY.

LE NIAGARA.

L'onde majestueuse avec lenteur s'écoule;
Puis, sortant tout à coup de ce calme trompeur,
Furieux, et frappant les échos de stupeur,
Dans l'abîme sans fond le fleuve immense croule.

C'est la chute! son bruit de tonnerre fait peur
Même aux oiseaux errants, qui s'éloignent en foule
Du gouffre formidable où l'arc-en-ciel déroule
Son écharpe de feu sur un lit de vapeur.

Tout tremble; en un instant cette énorme avalanche
D'eau verte se transforme en monts d'écume blanche,
Farouches, éperdus, bondissant, mugissant...

Et pourtaut, ô mon Dieu, ce flot que tu déchaînes,
Qui brise les rochers, pulvérise les chênes,
Respecte le fétu qu'il emporte en passant!

LE MONTMORENCY.

Au détour du courant où le flot qui le ronge
Embrasse les contours du l'Ile d'Orléans,
Comme une énorme trombe, entre deux caps géants,
La blanche cataracte au fond du gouffre plonge.

Indicibles attraits des abîmes béants!
Imposantes rumeurs que la brise prolonge!
Lourds flocons écumeux qui passez comme un songe,
Et que le fleuve emporte aux mornes océans!

Spectacle saisissant, grandiose nature,
A vous interroger quand l'esprit s'aventure,
Le cœur revient toujours dans un trouble nouveau;

Le bruit, le mouvement, le vide, le vertige,
Tout cela va, revient, tourbillonne, voltige,
Ivre et battant de l'aile aux voûtes du cerveau!

Fleurs Boréales.—LOUIS FRÉCHETTE.

CXIII.—NAVIGATION.—BOUSSOLE.

L'homme, que Dieu a établi dominateur de la terre et de la mer, cherche à s'assujettir les flots, et progresse par son génie dans l'art de la navigation.

Longtemps il n'a pu que longer les côtes; mais au XIIIe siècle fut découverte la boussole, sorte de cadran portant

une aiguille aimantée qui se tourne toujours vers le nord. Dès lors on se hasarda peu à peu à des voyages de long cours. Le nouvel instrument, facilitant aux nautoniers le moyen de reconnaître en tout temps la direction de leur navire, a permis de traverser les mers avec confiance.

Ce ne fut cependant qu'au XVe siècle que s'exécutèrent les grands voyages de découvertes : les Portugais s'avancèrent vers le sud, doublèrent le cap de Bonne-Espérance, puis traversèrent la mer des Indes ; les Espagnols, dont le premier conducteur fut le Génois Christophe Colomb, se dirigèrent vers l'ouest, découvrirent l'Amérique, et y étendirent leur domination sur des pays immenses.

Au début du XIXe siècle, la vapeur fut utilisée pour la navigation, qui entra par cela même dans une nouvelle ère.

Que de progrès ont été réalisés! On avance malgré les vents contraires, et l'on marche fort vite. Les distances semblent effacées entre l'ancien et le nouveau monde. On peut aller en dix jours du Canada en Europe.

CXIV.—CIRCULATION DE L'EAU.

L'eau, comme nous l'avons remarqué, est, à l'égard de la terre, ce que le sang est à l'égard de l'homme ou de l'animal : elle y circule et y entretient la vie.

Par l'effet de la chaleur, de la pression de l'air et des vents, elle s'élève de la surface de la mer, des étangs et des cours d'eau, à l'état de vapeur invisible ou sous forme de brouillards. Les vents la poussent au-dessus des terres, et lorsqu'elle se trouve dans les conditions de température

convenables, elle se condense, prend la forme de nuages et se résout ordinairement en pluie.

Très souvent les nuages sont poussés dans des régions froides ; ils s'y résolvent en une neige qui se fond après avoir séjourné plus ou moins longtemps sur le sol. Ainsi le courant est continuel : il naît de la surface des ondes, voyage dans l'air, et se résout ordinairement en pluie ou en neige, et revient à la mer, son point de départ et son point d'arrivée.

Cet admirable phénomène nous est un sujet tout naturel de louer Dieu, qui en est l'auteur, et dont la main distribue les eaux dans une juste proportion, pour former les ruisseaux et les rivières, désaltérer l'homme, les animaux, les plantes, et entretenir sur leur passage, la fraîcheur et la vie.

La circulation de l'eau, dans l'air et sur la terre, a été décrite ainsi par un de nos poètes :

La mer, dont le soleil attire les vapeurs,
Par ses eaux qu'elle perd, voit une mer nouvelle
Se former, s'élever et s'étendre sur elle.
De nuages légers cet amas précieux
Que dispersent au loin les vents officieux,
Tantôt féconde pluie, arrose nos campagnes,
Tantôt retombe en neige et blanchit nos montagnes.
Sur ces rocs sourcilleux, de frimas couronnés,
Réservoirs des trésors qui nous sont destinés,
Les flots de l'Océan, apportés goutte à goutte,
Réunissent leur force et s'ouvrent une route.
Jusqu'au fond de leur sein lentement répandus,
Dans leurs veines errants, à leurs pieds descendus,

On les en voit enfin sortir à pas timides,
D'abord faibles ruisseaux, bientôt fleuves rapides..
Mais enfin terminant leurs courses vagabondes,
Leur antique séjour redemande leurs ondes ;
Ils les rendent aux mers; le soleil les reprend;
Sur les monts, dans les champs, l'aquilon nous les rend.
Telle est de l'univers la constante harmonie.
De son empire heureux la discorde est bannie.

LOUIS RACINE, *la Religion.*

CXV.—LA GLACE.

L'eau exposée au froid se convertit en glace. Elle se gèle d'autant plus promptement et plus profondément que le froid est plus grand, et qu'elle est plus pure et plus tranquille.

Le froid agissant sur les autres corps les resserre, les condense ; il n'en est pas de même pour l'eau : en la congelant, il en augmente le volume d'environ $\frac{1}{14}$. Elle pèse alors moins que l'eau qu'elle déplace, et par suite elle surnage.

La force de dilatation de l'eau, au moment où se forme la glace, est prodigieuse ou plutôt irrésistible. Elle fend les pierres les plus dures, elle rompt les tuyaux les plus solides ;elle peut, comme on l'a expérimenté, faire éclater une pierre de canon.

La glace est dure comme les pierres les plus résistantes. Toutefois, même dans les plus grands froids, elle exhale de la vapeur d'eau. Elle se fond ordinairement par l'effet de

la chaleur ; mais elle se fond aussi par l'effet d'une forte pression.

La glace se produit à la surface de l'eau, qui au-dessous conserve assez de chaleur pour se maintenir à l'état liquide. Elle lui forme ainsi un manteau préservateur.

Quelle admirable disposition de la Providence ! Supposé que la glace pesât plus que l'eau, elle descendrait par son propre poids et remplirait bientôt le lit de la rivière ou du lac. Ce serait la mort de tous les poissons, et aussi l'arrêt de tous les cours d'eau jusqu'au dégel.

Bénissons Dieu d'avoir ainsi disposé les éléments de la manière la plus avantageuse pour l'entretien de la vie sur la terre, et en particulier pour la vie de l'homme, la première de ses créatures après les anges du ciel.

CXVI.—LES GRANDS RESERVOIRS.

JULES.—Que lis-tu avec tant d'attention ?

HENRI.—Quelques lignes sur les barrages du Furens, en France.

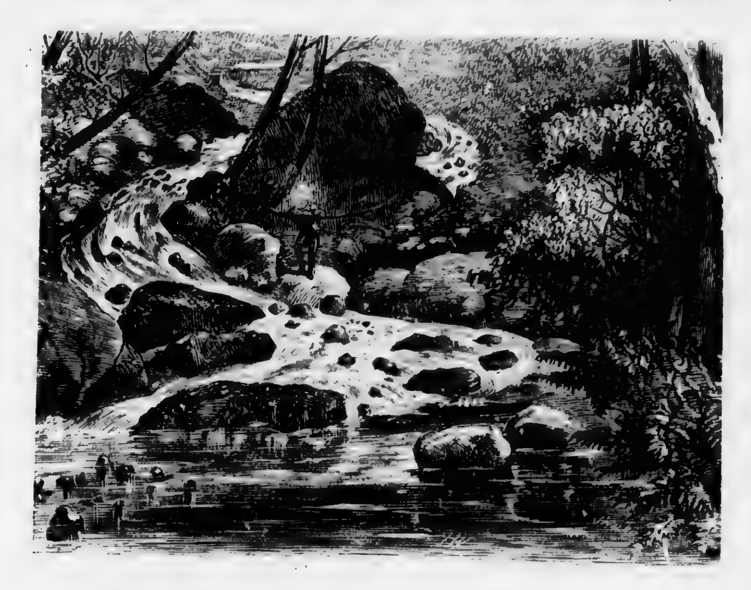
J.—Lis à haute voix : je t'écouterai avec plaisir.

H.—" Avant 1866, la petite rivière qui passe à Saint-Etienne causait souvent de désastreuses inondations ; et parfois, au contraire, elle n'avait pas assez d'eau pour les besoins de la localité.

" Pour remédier à ce double inconvénient, les Stéphanois ont construit en amont, dans la vallée du Furens,

deux barrages allant d'une colline à l'autre, et formant ainsi deux grands réservoirs pouvant contenir ensemble près de 4 millons de verges cubes.

" Le mur de soutènement du barrage le plus rapproché de Saint-Etienne mesure 116 verges de long, 61 de haut, 53 d'épaisseur à la base ; il a coûté environ $300,000.



" L'eau ne s'élève pas jusqu'au bord ; on laisse un vide de 5 à 700,000 verges cubes pour parer aux inondations ; mais il en reste suffisamment pour alimenter les fontaines de la ville, et fournir aux besoins d'un grand nombre d'usines. "

J.—Les Stéphanois ont été bien avisés de construire leurs barrages. Mais que sont ces réservoirs, si on les compare à ceux qu'a établis la Providence, et dont les principaux sont les mers et les glaciers ?

H.—La mer est en contre-bas, et l'eau en est salée : on ne peut l'utiliser comme celle des barrages.

J.—Sans doute elle est en contre-bas et salée ; mais, par la chaleur du soleil, le bon Dieu l'élève sous forme de vapeur dans l'atmosphère, et, comme le sel ne se vaporise pas, elle en est complètement dégagée.

Du grand réservoir de la mer nous viennent les pluies, ainsi que les neiges, qui constituent elles-mêmes une autre sorte de réservoir non moins admirable : les glaciers.

H.—Comment se forment les glaciers ?

J.—Le froid étant très vif sur les hautes montagnes, il n'y tombe que de la neige ; elle s'y dépose par couches, qui se superposent, durcissent et deviennent comme de la glace.

Certains glaciers des Alpes mesurent 9 à 12 milles de long, 1¼ de large, 400 pieds et plus, de profondeur. C'est là, tu le comprends, de l'eau emprisonnée ou mise en réserve par la Providence.

H.—Cette eau étant emprisonnée par le froid, ne peut être utilisée comme celle des barrages.

P.—Le froid ne retient pas à l'état solide toute l'eau congelée. Les glaciers marchent à la manière des fleuves, mais avec une extrême lenteur, car à peine font-ils 20 pouces par jour. Quand ils ont descendu les vallées, ils fondent rapidement, sous l'influence d'une température plus douce et par l'effet de la pression des couches supérieures. En outre, la chaleur du soleil produit, sur tous les endroits qu'elle frappe, une fonte importante.

Aussi, en certains jours, voit-on courir à la surface des

glaciers une multitude de petits ruisselets qui se perdent bientôt dans les fissures, pénètrent à l'intérieur, et descendent jusqu'au fond du lit ; là ils continuent leur marche entre le sol et les glaces, de telle sorte qu'à l'extrémité du glacier on voit s'échapper, de dessous une voûte toute ruisselante, une masse considérable d'eau, origine d'une rivière ou d'un fleuve. Le Rhône, au pied du glacier qui renferme sa source, roule, pendant l'été, environ 23. verges cubes d'eau par seconde.

CXVII.—PHENOMENES DUS A LA VAPEUR D'EAU.

HENRI.—Jules, l'air contient-il beaucoup de vapeur d'eau ?

JULES.—Environ $\frac{1}{100}$ de son volume.

H.—Comment en constate-t-on la présence ?

J.—Par les NUAGES et les BROUILLARDS qui ne sont que de la vapeur d'eau commençant à se condenser.

H.—Mais lorsqu'il n'y a pas de nuages ?

J.—Il suffit alors de mettre dans une carafe de l'eau bien fraîche : on voit peu à peu se déposer à l'extérieur de petites gouttelettes, provenant de la vapeur invisible qui s'est condensée au contact d'un corps froid.

H.—S'évapore-t-il beaucoup d'eau chaque jour ?

J.—On estime qu'il s'en évapore $\frac{3}{4}$ de pinte par surface d'une verge carrée. Or l'Océan mesure plus de 359 mil-

liards de milliards de verges carrées : quelle masse ! à laquelle il faut ajouter ce que cèdent à l'évaporation les lacs, les étangs, les fleuves, la transpiration, la respiration...

Il y a donc dans l'atmosphère une mer immense, qui suffirait pour couvrir d'eau toutes les terres ; mais elle ne s'accroit pas dans son ensemble, car, par un équilibre providentiel, elle rend en pluie, neige ou rosée autant qu'elle reçoit en vapeur.

H.—Comment explique-t-on la formation des nuages et la pluie ?

J.—La vapeur d'eau a besoin, pour se maintenir en cet état, d'une certaine quantité de chaleur : au contact d'une couche d'air froid, elle se condense et se liquéfie.

Lorsqu'elle commence à se condenser, elle prend la forme de petits globules, qui, renfermant encore un peu de chaleur, restent assez dilatés pour se maintenir dans l'atmosphère comme d'imperceptibles ballons : c'est leur réunion qui produit les NUAGES et les BROUILLARDS.

Parfois un nuage ou un brouillard se dissipe : c'est que la chaleur atmosphérique a été suffisante pour ramener les globules à l'état de vapeur invisible.

Quand les globules éprouvent un refroidissement considérable, ils se réunissent et forment des flocons de NEIGE ou des gouttes de PLUIE, qui, pesant plus que l'air qu'ils déplacent, tombent à terre.

H.—Comment explique-t-on la ROSÉE ?

J.—La terre s'échauffe pendant le jour ; mais, pendant la nuit, elle renvoie dans l'air une partie de sa chaleur, ou, en d'autres termes, elle rayonne du calorique. Or ce ray-

onnement est plus grand pour les corps ternes et rugueux que pour ceux qui sont blancs et polis. Il s'ensuit que, le matin, les premiers se trouvent plus refroidis que les seconds. A leur contact, la vapeur d'eau répandue dans l'air se condense et se dépose sur eux en gouttes, ou en gouttelettes d'une parfaite limpidité.

H.—N'y a-t-il pas de la rosée chaque matin ?

J.—Ce phénomène rencontre deux principaux obstacles : le vent et les nuages ; le vent, parce qu'il amène avec lui de l'air chaud qui empêche le refroidissement des corps, ou qui vaporise la rosée dès qu'elle est déposée ; les nuages, parce qu'ils entravent le rayonnement, et que, souvent même, ils cèdent à la terre une partie de leur chaleur propre.

H.—Comment explique-t-on la GELÉE BLANCHE ?

J.—Quand le temps est clair, le rayonnement de calorique est considérable. Il en résulte parfois un très grand refroidissement des corps. La vapeur d'eau, en s'y déposant sous forme de rosée, s'y congèle et produit ce qu'on appelle la gelée blanche.

H.—On dit qu'elle cause de grands dommages.

J.—En soi, elle n'est pas nuisible, car ce n'est pas elle qui produit le froid : elle n'en est qu'un effet.

Le danger, c'est quand elle se liquéfie, et plus encore quand elle se vaporise, parce qu'elle ne peut se liquéfier et se vaporiser qu'en absorbant la chaleur des corps sur lesquels elle s'est formée.

Pour conserver les plantes que ce refroidissement pourrait faire périr, il faut établir au-dessus un abri, un toit,

qui mette obstacle au rayonnement ; et, si on ne le peut, il faut, dès l'aube du jour, les secouer pour en faire tomber le givre ou la gelée blanche.

H.—As-tu expliqué tous les phénomènes dus à la vapeur d'eau ?

J.—Non. Il y a encore : la GRÊLE, qui paraît n'être que de la pluie subissant un grand refroidissement ; le SEREIN, petite pluie qui tombe, bien que le ciel soit sans nuage, et qui a pour cause une subite condensation des vapeurs invisibles ; le VERGLAS, qui se produit lorsqu'une pluie fine tombe sur le sol gelé.

Ne nous arrêtons pas, mon cher Henri, à considérer ces divers phénomènes : élevons-nous vers leur auteur. Demandons-nous, à propos des nuages, quelle main les tient suspendus au-dessus de nous, et ne les laisse se décharger que goutte à goutte, et juste en quantité suffisante pour les besoins de l'homme.

La raison, comme la foi, nous dit que c'est la main de Dieu, et nous rappelle que nous devons reconnaître et adorer dans ses œuvres sa puissance, sa sagesse et sa bonté.

CXVIII.—LA VAPEUR CONSIDEREE COMME FORCE.

HENRI.—Qui a inventé les machines à vapeur ?

JULES.—On l'ignore. On s'accorde toutefois à reconnaître que Denis Papin, physicien français, mort à Blois en 1710, est le premier qui ait utilisé la vapeur comme force motrice.

H.—D'où vient que la vapeur peut faire mouvoir une machine ?

J.—Pour le concevoir, il faut rappeler que l'eau en se vaporisant acquiert un volume 1500 à 1200 fois plus considérable qu'à l'état liquide. Si la vapeur se trouve comprimée, elle fait effort pour occuper tout l'espace qu'elle peut remplir à l'air libre, et parfois cet effort est tel, qu'il fait éclater le récipient.

Il y a donc là une force d'expansion très puissante et que l'on peut aisément utiliser.

On chauffe de l'eau dans une chaudière solide et parfaitement close. La vapeur qui se forme reste au-dessus du liquide, et se trouve d'autant plus comprimée qu'il y a eu plus d'eau vaporisée; elle presse contre les parois et fait effort pour sortir. On dispose le mécanisme de telle sorte que, s'échappant par une petite ouverture, elle pousse un piston et le fait mouvoir alternativement dans un sens et dans le sens opposé.

H.—C'est, ce semble, fort simple.

J.—C'est aussi simple qu'utile. Cependant l'humanité a traversé de longs siècles avant de le découvrir.

H.—A qui attribue-t-on l'invention des locomotives ?

J.—A Stephenson, mécanicien anglais (1781-1848). Mais les locomotives, ainsi que les autres machines à vapeur, ont été perfectionnées par divers ingénieurs et nommément par Séguin d'Annonay, qui inventa la chaudière tubulaire en 1828. Au lieu de présenter en masse l'eau à l'action du feu, il imagina de la diviser au moyen de tubes disposés en long, et dans lesquels passe l'air chaud poussé

par le foyer. Chacun d'eux, étant entouré d'eau, devient un générateur de vapeur, en sorte qu'il s'en produit en fort peu de temps une très grande quantité.

Les premières locomotives de Séguin ne contenaient que 40 à 50 de ces tubes ; aujourd'hui on en construit qui en comptent 2 à 3 cents.

CXIX.—LA LOCOMOTIVE PRESOMPTUEUSE.

Une locomotive stationnait en gare, et, en attendant le signal de partir, elle se considérait elle-même et s'enorgueillisait de son ingénieux mécanisme et de sa puissance.

" Je suis, disait-elle, le chef-d'œuvre de l'industrie humaine. Je transforme, par mon feu ardent, l'eau du bouilleur de ma chaudière en une vapeur qui presse contre mes solides parois, cherchant une issue pour s'échapper. Elle n'en trouve qu'une, l'entrée du cylindre. Elle s'y précipite, et en sortant elle pousse le piston, qui met en mouvement mes bielles et mes roues.

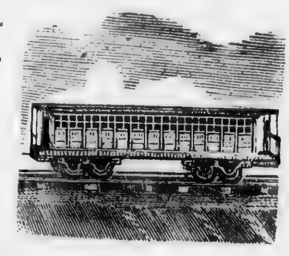
" Cela suffit pour me faire remplir ma tâche, qui épuiserait les forces de cent chevaux, et qui pour moi n'est qu'un jeu. Je puis entraîner trente voitures avec une vitesse de trente milles à l'heure. Les coursiers les plus agiles ne peuvent suivre mon pas seulement trois minutes. Je suis la rivale des vents pour la course.

" Quand je file à toute vapeur, je dévore l'espace. Mes voyageurs voient passer rapidement derrière eux les arbres, les champs, les collines; et les personnes qui me con-

sidèrent du bord de la voie ne peuvent se lasser de m'admirer."

"Je vais vite, surtout quand la ligne est droite. Mais, par malheur, elle contourne souvent, et les rails, frottant contre le rebord de mes roues, forcent tout à la fois de dévier et de ralentir... Alors ils me sont une entrave. Oh! que je voudrais m'en affranchir! Quel plaisir d'aller toujours droit devant moi, dans ces belles plaines qu'ils me font quitter pour entrer parfois sous un long et sombre tunnel!..."

Sur ce, elle conçoit le projet de dérailler.



Arrive une dépêche télégraphique signalant un train en détresse; elle est désignée pour le rejoindre, et ainsi elle n'emmènera point de voyageurs. "Tant mieux! cria-t-elle en sifflant son départ. J'irai plus vite étant seule, et il me sera plus aisé d'accomplir mon dessein."

Elle s'élance, et file avec une vitesse de 50 milles, cherchant de ses yeux de feu un endroit favorable. Elle le rencontre à un détour. Elle siffle alors, de son sifflement le plus strident: "Vive la liberté!..." et elle bondit joyeuse hors des rails.

Hélas! à peine a-t-elle parcouru cinquante verges qu'elle se brise.

Insensée! elle n'avait pas compris que les rails étaient pour elle ce que les règlements et l'obéissance sont pour nous, et que ce qui ne lui semblait qu'une gêne faisait sa sûreté, et était même la condition de son existence.

CXX.—LE THERMOMETRE.

HENRI.—Qu'est-ce que le thermomètre ?

JULES.—C'est un petit instrument qui marque le degré de la température. Il se compose d'un tube en verre renflé à sa base, contenant du mercure ou de l'alcool et fixé à une planchette.

H.—Qu'est-ce qui le fait fonctionner ?

J.—C'est la chaleur dilatant plus ou moins le liquide qu'il renferme. On a constaté que le mercure et l'alcool, ainsi que plusieurs autres substances, se dilatent ou se contractent régulièrement selon qu'il fait plus ou moins chaud, et l'on utilise cette propriété pour apprécier le degré de la température.

H.—Comment gradue-t-on un thermometre ?

J.—On le plonge dans de l'eau de glace fondante, et l'on marque zéro au point où est descendue la colonne de mercure. On le soumet ensuite à l'action de la vapeur d'eau bouillante, et l'on marque 100 au point où s'élève la colonne. On fait 100 divisions entre ces deux points ; on en indique aussi au-dessous de 0, afin de pouvoir apprécier les froids rigoureux.

H.—Fait-on de même quand on emploie de l'alcool ?

J.—Non. On ne gradue l'instrument que par comparaison, parce que l'alcool se volatilisant à 79 centigrade, il est impossible de l'exposer à la température de l'eau bouillante.

H.—Qu'est-ce que le thermomètre Réaumur?

J.—C'est un thermomètre inventé par Réaumur, physicien français, mort en 1757. Il ne diffère du thermomètre ordinaire qu'en ce qu'on y marque, au-dessus de zéro, 80 divisions au lieu de 100.

L'un et l'autre de ces instruments ont rendu de grands services.

CXXI.—LE CALORIQUE.

HENRI.—Jules, j'entends souvent parler du calorique; mais qu'est-ce que c'est?

JULES.—C'est un fluide impondérable qui produit la chaleur et qu'on ne connaît que par ses effets. Dans la pratique, on emploie souvent l'un pour l'autre les noms *chaleur* et *calorique.*

H.—Quels sont donc les effets du calorique?

J.—C'est lui qui donne aux corps leur température. Ainsi, quand on fait chauffer de l'eau, c'est le calorique du foyer qui la rend tiède, puis chaude et enfin bouillante.

Un autre effet du calorique, c'est de modifier le volume des corps. Une barre de fer, par exemple, est plus longue chauffée que froide.

En général le calorique dilate les corps. Il faut remarquer toutefois que l'eau en se congelant accroît de $\frac{1}{14}$ son volume, et que, prise à la température de la glace fondante, elle se condense jusqu'à la température de 4 degrés centigrade au-dessus de zéro. A partir de là, elle commence à se dilater et suit la loi générale. comme les autres corps.

H.—Tous les corps ne se dilatent donc pas également ?

J.—Non. L'expérience démontre que l'alcool et le mercure se dilatent bien plus que l'eau. Elle constate aussi une bien plus grande dilatation dans les gaz que dans les liquides et les solides.

H.—Le calorique n'a-t-il pour effets que de déterminer la température des corps et de les dilater plus ou moins ?

J.—Le calorique peut changer l'état d'un corps. Si, par exemple, il fait défaut à l'eau, elle se solidifie et devient de la glace. En s'introduisant dans la glace, il la fond et ramène l'eau à l'état liquide. Si on continue de chauffer, il la réduit en vapeur.

On constate que, pendant que l'eau passe de l'état de glace à l'état liquide, elle conserve la même température, quelle que soit l'ardeur du foyer.

Une fois à l'ébullition, elle conserve également la même température, et l'on dit, en généralisant : *La température des corps reste stationnaire pendant tout le temps que s'opère leur changement d'état.*

H.—Pourquoi l'eau de glace fondante ne s'échauffe-t-elle pas tant qu'il y a de la glace à fondre ?

J.—C'est que, pour passer de l'état de glace à l'état liquide, elle absorbe tout le calorique dégagé par le foyer.

H.—Il y a donc du calorique dans l'eau ?

J.—Sans doute, et même beaucoup, sans quoi elle se congèlerait. Mais il y en a bien davantage dans la vapeur d'eau, et c'est ce qui la maintient à l'état de gaz.

H.—Cependant l'eau est naturellement froide: comment peut-elle contenir du calorique?

J.—Elle en contient mais caché, ou, comme on dit, à l'état *latent*. Il y est juste en assez grande quantité pour la maintenir liquide; et ainsi il n'y a pas l'excédent qu'il faudrait pour produire l'impression de la chaleur.

H.—Quels noms donne-t-on aux transformations des corps par l'effet du calorique?

J.—Le passage d'un corps solide à l'état liquide se nomme *liquéfaction*, ou s'il s'agit de métaux, *fonte, fusion*.

Le passage d'un liquide à l'état gazeux se nomme *évaporation, vaporisation, volatilisation*.

Le passage d'un liquide à l'état solide s'appelle *solidification, congélation*.

Le calorique produit des effets particuliers en certains corps. Ainsi sous son action le sable se vitrifie, devient du verre; l'argile se durcit comme de la pierre; le marbre, la craie se transforment en chaux vive.

CXXII.—PROPAGATION DU CALORIQUE.—CONDUCTIBILITE.

Henri.—Est-ce tout ce qu'on t'a appris sur le calorique?

Jules.—On nous a fait aussi remarquer qu'il se propage par le contact et tend, comme l'eau, à se niveler. Si je pose un fer chaud sur un fer froid, le calorique passe du premier dans le second jusqu'à ce qu'ils aient chacun la même température.

Cette propriété des corps de transmettre à d'autres leur calorique se nomme *conductibilité*.

H.—Est-elle la même dans tous les corps ?

J.—Non : il y a des corps bons conducteurs et d'autres mauvais conducteurs du calorique. Si j'introduis une allumette dans le foyer par un bout, je ne sens que peu ou point de chaleur à l'autre bout. Si j'agis de même pour le tisonnier, je sens bientôt qu'il est chaud jusqu'à l'extrémité. Que faut-il en conclure ?

H.—C'est que le bois a moins de conductibilité que le fer.

J.—C'est cela... Touche ce morceau de marbre et ce morceau de drap. Que remarques-tu ?

H.—Le marbre est plus froid que le drap.

J.—Eh bien ! ils ont l'un et l'autre la même température. Si tu éprouves une impression de froid en touchant le marbre et nullement en touchant le drap, c'est que le marbre, étant bon conducteur, absorbe beaucoup de calorique de ta main, tandis que le drap ou plutôt la laine, étant un corps mauvais conducteur, n'en prend que très peu.

H.—Le calorique ne se transmet-il que par le contact ?

J.—Il se transmet aussi à distance. En face d'un foyer, par exemple, j'éprouve plus de chaleur que si j'étais par côté, même beaucoup plus près ; ce mode de transmission se nomme *rayonnement :* il joue un grand rôle dans l'économie de l'univers.

CXXIII.—SOURCES DU CALORIQUE ET CE QU'EST LE FROID.

HENRI.—Mais d'où vient le calorique?

JULES.—Il vient tout d'abord du soleil, ce grand foyer de chaleur que le bon Dieu a allumé dans l'espace, et qu'il y entretient pour éclairer et chauffer les planètes.

Il y en a aussi un foyer dans L'INTÉRIEUR DE LA TERRE; car, outre les phénomènes volcaniques qui le révèlent, on constate que plus on creuse dans la terre, plus il y fait chaud, et l'on en conjecture qu'à 20 ou 25 milles de profondeur la chaleur est assez intense pour maintenir en fusion le granit et les autres minéraux.

Il y a plusieurs autres principes du calorique, et nommément la PERCUSSION, le FROTTEMENT, certaines TRANSFORMATIONS DES CORPS, et les ACTIONS CHIMIQUES.

H.—Explique-les-moi, je te prie.

J.—Je prends un marteau; il est froid; mais lorsque j'en ai frappé une trentaine de coups, il est chaud preuve que la PERCUSSION est une source de calorique.

H.—Voici deux bâtons. Je les frotte vivement l'un contre l'autre, et je constate qu'ils sont chauds : le FROTTEMENT produit donc du calorique.

Il en est de même de la TRANSFORMATION DES CORPS en passant de l'état de gaz à celui de liquide, et de l'état de liquide à celui de solide.

La vapeur d'eau en se condensant et se liquéfiant cède

à l'air le calorique qui la maintenait à l'état gazeux, et qui de latent devient sensible. L'eau en se congelant cède également à l'air une certaine quantité de calorique. il en est ainsi des autres corps qui de gaz deviennent liquides, ou de liquides solides.

Une source très importante de calorique est ce qu'on nomme ACTIONS CHIMIQUES, et c'est à elle que se rapporte la *combustion*. Le bois que nous mettons au feu contient du carbone, qui, se combinant avec l'oxygène de l'air, produit de l'acide carbonique. Or cette combinaison est une action chimique, qui produit le calorique que nous utilisons pour nous chauffer ou cuire nos aliments.

H.—Je sais maintenant les principales sources de la chaleur. Mais qu'est-ce que le froid, et d'où vient-il ?

J.—Ce n'est rien. Ce nom ne signifie que l'absence ou l'insuffisance de la chaleur, comme le nom *ténèbres* signifie l'absence ou l'insuffisance de la lumière. Il exprime une relation, une différence de chaleur et non une réalité...

H.—Comment !... le froid n'est pas une réalité !...

J.—Non, et tu vas le comprendre. Comparée à l'eau bouillante, l'eau tiède est froide ; à son tour la glace est froide, comparée à l'eau tiède ; la neige des régions polaires est froide, comparée à celle de nos climats... Il y a des pays où il fait plus froid qu'au Canada, et cependant la température y est chaude si on la compare avec celle des plus hautes régions de l'atmosphère.

H.—Où donc fait-il le plus froid ?

J.—Nul ne le peut dire : le corps le plus froid que l'on puisse connaître ou même imaginer contient toujours du calorique en certaine quantité.

CXXIV.—COMBUSTIBLES.

On appelle COMBUSTIBLES les substances que nous brûlons pour produire de la chaleur. Nos principaux combustibles sont : le bois, le charbon de bois, la tourbe, le lignite, la houille ou charbon de terre, le coke, l'anthracite.

Le BOIS est le plus usuel des combustibles ; mais, sous un même volume ou un même poids, il donne moins de chaleur que les autres.

Le CHARBON DE BOIS est, comme son nom l'indique, du bois carbonisé. On a soumis les bûches à l'action du feu, qui les a desséchées et a commencé à les consumer ; puis on a modéré le foyer et pris les précautions nécessaires pour que, par une combustion lente et à l'abri des courants d'air, tout le bois puisse se carboniser sans se réduire en cendres.

Le charbon de bois produit beaucoup de chaleur et fort peu de fumée. Mais il dégage, en brûlant, un gaz irrespirable pouvant produire l'asphyxie. Aussi ne faut-il jamais allumer de charbon de bois dans un appartement fermé.

La TOURBE provient aussi de matières végétales plus ou moins décomposées. Elle donne peu de chaleur et répand une odeur désagréable : mais on obvie à ces inconvénients en la carbonisant, en faisant du charbon de tourbe comme l'on fait du charbon de BOIS.

Le LIGNITE est une substance charbonneuse provenant de la décomposition de végétaux ligneux : il donne beaucoup plus de chaleur que la tourbe, mais il est moins abondant dans la nature.

La HOUILLE, qu'on trouve par masses ou par gisements dans le sein de la terre, paraît provenir de végétaux des premiers âges du monde, qui ont été enfouis probablement par quelques grands cataclysmes. C'est le combustible le plus abondant et le plus précieux pour l'industrie. Il s'allume aisément, mais donne beaucoup de fumée.

Enfermée dans des fours clos ou des cylindres et chauffée fortement, la houille donne le gaz d'éclairage, que l'on utilise aussi comme combustible, et laisse un charbon appelé COKE, dont l'industrie fait un grand usage. Pour brûler, le coke a besoin d'être employé en masse et excité par un vif courant d'air; mais, une fois bien allumé, il produit plus de chaleur que la houille.

L'ANTHRACITE est une sorte de houille qu'on a longtemps délaissée, parce qu'elle brûle difficilement. Il faut, pour l'utiliser, donner au foyer une disposition particulière et produire un très vif courant d'air; alors elle chauffe plus que tout autre combustible.

Nous avons donc divers moyens de nous procurer et d'entretenir le feu, qui nous est si utile. Bénissons-en Dieu, de qui nous les avons reçus. Comment, par exemple, ne pas élever notre pensée vers lui, à l'occasion de ces filons de houille qu'extrait de nos jours l'industrie? Avant de créer l'homme, Dieu a pourvu à ses besoins pour toute la suite des siècles; il a emmagasiné pour lui, dans le sein de la terre, de précieux combustibles, et tout disposé par sa Providence pour que la découverte s'en fît en temps opportun.

Quel juste sujet n'est-cé pas de glorifier et de bénir sa bonté!

CXXV.—LES MALADRESSES D'ANATOLE.

Anatole était maladroit. Il le savait, mais il n'en devenait pas plus précautionneux.

Un soir, voulant enlever le verre de la lampe sans se brûler les doigts, il se servit d'un chiffon trempé dans l'eau froide; au contact, le verre se fendit.

Une autre fois, c'était en hiver, il vit les vitres couvertes de givre ou de vapeur d'eau congelée. "Je vais, dit-il, les laver à l'eau chaude pour les rendre bien nettes." Il n'eut pas plus tôt commencé, que la vitre se cassa. Il comprit, mais un peu tard, que le brusque contact du chaud ou du froid produit sur le verre une dilatation ou une contraction soudaine qui le fait fendre.

Un soir d'hiver, il eut la pensée de se procurer de la glace, et exposa dehors un pot à l'eau rempli aux trois quarts. Le lendemain, toute l'eau était gelée; mais aussi le vase était rompu, car l'eau, en passant à l'état de glace, augmente de volume, et exerce sur les parois des vases qui la renferment une pression irrésistible.

Un jour qu'on l'avait envoyé tirer du vin, il remplit la bouteille jusqu'à l'orifice; il mit ensuite le bouchon et frappa pour l'enfoncer; or, comme les liquides ne sont que très peu compressibles, le coup se transmit aux parois et sur le fond de la bouteille, et la cassa; il ne lui resta en main que le goulot.

Il avait reçu de son parrain un cerf volant qui montait

fort haut. Il l'admira d'abord, puis il se dit : " Pourquoi cette longue et pesante queue ; il s'élèverait bien davantage si je l'en débarrassais." Il l'ôta ; mais le cerf volant, n'étant plus maintenu par ce lest nécessaire, ne s'éleva qu'à quelques verges, tournoya et s'abattit sur un buisson.

Anatole ne savait pas nager, et quand il prenait un bain de rivière, il restait près du bord. Une fois cependant il voulut s'avancer. " J'irai, dit-il, jusqu'à ce que l'eau m'effleure la bouche, puis je reviendrai." Il avance en effet, mais sans réfléchir que son corps pèse de moins en moins à mesure qu'il déplace plus d'eau. Bientôt il ne touche le fond que du bout des pieds ; il veut alors retourner sur ses pas, mais il perd l'équilibre, et il se fût noyé si l'on n'était venu à son secours.

Il apprit, par sa propre expérience, que c'est imprudent, à qui ne sait pas nager, d'avancer dans l'eau jusqu'au point où elle atteint les épaules.

CXXVI.—LA LUMIERE.

Au premier jour du monde, Dieu dit : *Que la lumière soit*. Et la lumière fut. Elle resplendit dès lors par les moyens qu'il a établis à cette fin.

La lumière, comme le calorique, ne nous est connue que par ses propriétés et ses effets : on ignore ce qu'elle est en elle-même.

C'est une substance si déliée qu'elle est insaisissable, si subtile qu'elle peut traverser les corps les plus durs sans

y laisser de trace, si pure que rien ne peut la souiller, si rapide dans sa propagation qu'elle franchit en 8 à 9 minutes la distance du soleil à la terre, parcourant ainsi environ 80 mille lieues par seconde.

Quelle n'est pas son utilité, et par suite quel motif ne nous est-elle point de bénir son Auteur !

C'est la lumière qui embellit l'univers et nous fait jouir des ravissants spectacles qu'il présente. C'est elle qui donne au firmament son azur, aux prairies leur verdure et leur émail, aux fleurs et aux oiseaux leurs belles couleurs.

Elle nous est une moyen indispensable pour apprécier les formes et les distances, et connaître le monde physique.

Elle est aussi un élément de vie, surtout pour les plantes, qui, si elles en sont privées, s'étiolent et meurent ; les animaux, l'homme lui-même, languissent, s'affaiblissent et dégénèrent, s'ils ne peuvent, pendant un temps considérable, jouir de ses rayons.

Les sources principales de la lumière sont : 1° le soleil et les étoiles, c'est-à-dire les astres lumineux par eux-mêmes ; 2° les feux ardents ou les corps chauffés à une haute température ; 3° l'électricité et spécialement les éclairs ; 4° les aurores boréales.

En partant du corps qui la produit ou la fait vibrer, la lumière va dans toutes les directions et, à moins d'obstacle, se propage en ligne droite.

Si elle rencontre une surface lisse, un miroir, par exemple, elle est *réfléchie*, renvoyée à distance ; si elle rencontre de l'eau ou un autre milieu transparent solide, liquide ou gazeux, elle est *réfractée*, brisée.

C'est par l'effet de la réfraction qu'un bâton paraît brisé quand il est en partie plongé dans l'eau.

C'est tout à la fois à la réflexion et à la réfraction que nous devons de voir le jour, avant le lever du soleil et après son coucher. Quoique caché à nos yeux, l'astre illumine les hautes régions de l'atmosphère, qui, réfléchissant ou brisant ses rayons, nous les rend sensibles.

Si l'air n'avait pas cette double propriété, le jour apparaîtrait ou disparaîtrait subitement, comme la clarté quand on allume ou qu'on éteint une lampe.

Les rayons lumineux, tels qu'ils nous parviennent du soleil, sont composés chacun de sept rayons différents, qui sont précisément les sept couleurs de l'arc-en-ciel : violet, indigo, bleu, vert, jaune, orangé, rouge.

CXXVII.—CAUSERIE SUR LA LUMIERE.

JULES.—Henri, ferme les volets, en sorte que la lumière ne pénètre plus que par un petit trou... Que remarques-tu ?

H.—Rien, sinon que la chambre est devenue obscure, excepté en face de l'endroit d'où jaillit le rayon solaire.

J.—Observe bien ce rayon. Il se dirige en ligne droite ; car c'est ainsi que se propage la lumière dans un milieu homogène.

Le faisceau va néanmoins en s'élargissant, puisque l'image blanche qu'il dessine sur le mur est plus grande que l'ouverture par où il entre et qu'elle représente.

Que remarques-tu encore dans le rayon lumineux ?

H.—Je vois des particules de poussière, des atomes qui tournoient.

J.—Tu vois aussi qu'il est plus brillant à l'endroit où ces particules sont les plus nombreuses. Si, par un repos complet, elles se déposaient, la bande de lumière serait moins sensible. Si, au contraire, j'agite l'air et soulève la poussière, le tourbillon devient plus compact, et le rayon reparaît plus brillant.

S'il n'y avait point de poussière en suspension, le rayon solaire serait à peine visible, à moins que nous ne nous placions en face. Il serait même, d'où nous sommes, totalement invisible s'il n'y avait rien. Mais il y a l'air, que l'on peut considérer comme une sorte de poussière infiniment ténue, et qui, réfléchissant la lumière, nous la rend sensible.

H.—Eh bien ! qu'est-ce que cela nous apprend ?

J.—Cela nons apprend que la lumière nous devient sensible en deux cas : 1° lorsqu'elle arrive directement à nos yeux, comme quand nous regardons en face le faisceau lumineux ; 2° lorsqu'elle est réfléchie par un corps qu'elle illumine.

Or, au delà de l'atmosphère, il n'y a rien qui rêfléchisse la lumière ; si, par impossible, un homme s'y trouvait, il ne verrait le soleil que comme un disque lumineux sur un fond noir : l'espace lui apparaîtrait plus sombre que la nuit la plus ténébreuse.

H.—Jamais personne ne pourra s'élever jusque-là.

J.—Sans doute. Mais on s'aperçoit déjà de ces phéno-

mènes des hauteurs où l'on peut parvenir. Plus on s'élève en ballon ou en gravissant les hautes montagnes, plus le firmament perd sa couleur azurée et s'assombrit. Il disparaît même complètement aux yeux de l'aéronaute dès que l'ascension dépasse 13,000 pieds.

H.—C'est étrange, tout de même. J'aurais cru, au contraire, que plus on s'approche de la voûte bleue du firmament, plus on devrait la voir brillante.

J.—Cette voûte n'est qu'un effet de la lumière réfléchie dans l'air par la terre, et qui cesse de se produire dans les régions trop élevées.

Faisons encore une expérience sur notre faisceau lumineux. J'y mets en face un prisme de verre, devant lequel je place une feuille de papier. Que remarques-tu ?

H.—Je vois représentées les couleurs de l'arc-en-ciel.

J.—Un rayon lumineux, tel qu'il nous parvient, est donc composé d'autres rayons, dont chacun a sa couleur distincte, et dont la réunion produit la couleur blanche.

En terminant cet entretien, je te répéterai une pensée que nous exprimait notre professeur. "Bénissons, disait-il, Dieu qui, par la lumière du soleil, éclaire nos yeux et nous fait jouir des beautés du monde physique. Bénissons-le plus encore du don de la foi, de cette lumière surnaturelle par laquelle il illumine nos âmes et nous fait connaître les réalités du monde de la grâce. Agissons conformément à ce qu'elle nous enseigne, et un jour nous contemplerons au ciel la lumière incréée, dont la vue fait le bonheur suprême."

CXXVIII.—LE GAZ.

HENRI.—Jules, explique-moi, je te prie, comment on obtient le gaz à brûler.

JULES.—Commençons par en produire, et alors tu comprendras mieux. Voici une vieille pipe, je la remplis de houille; je la ferme hermétiquement au moyen du couvercle et d'un peu de terre glaise.

Mets-la au milieu du feu en laissant le tuyau en dehors. La chaleur du foyer va dilater et faire sortir le gaz renfermé dans la houille... Le voilà qui s'échappe... Mets-y le feu... Tu vois qu'il brûle.

H.—En effet. Alors il n'est pas difficile d'obtenir le gaz.

J.—L'opération est assez simple. On emplit de charbon de gros cylindres en fer, que l'on chauffe dans des fourneaux. Le gaz, dilaté par la chaleur, se dégage, pénètre dans des tuyaux, traverse des bassins d'eau et des caisses de chaux, où il se purifie; il se rend ensuite au gazomètre, immense cloche en tôle, renversée et plongeant dans l'eau, d'où il est distribué, par des tuyaux de conduite, dans les différents appareils d'éclairage.

Le gaz, mêlé à l'air, peut faire explosion; aussi faut-il éviter d'entrer, avec une bougie allumée, dans un appartement où l'odeur révèle une fuite de gaz.

H.—Y a-t-il longtemps que l'on emploie le gaz d'éclairage?

J.—Les premiers essais en France eurent lieu vers 1799; mais on ne commença à construire des appareils pour l'extraire et le distribuer que vers 1820.

H.—La consommation en est-elle considérable ?

J.—Elle est immense. Ainsi en 1880 on comptait à Paris 50,000 becs de gaz sur la voie publique et 1,600,000 chez les particuliers.

CXXIX.—L'ELECTRICITE.

HENRI.—Je voudrais bien savoir ce que c'est que l'électricité, dont j'entends si souvent parler.

JULES.—C'est un fluide impondérable, comme le calorique et la lumière, et que l'on ne connaît également que par ses effets.

H.—Pourquoi l'a-t-on nommé électricité ?

J.—La substance résineuse que nous appelons "ambre jaune" était nommée *électron* par les Grecs. On remarqua que, frottée avec de la laine, elle acquiert la propriété d'attirer à soi les corps légers, et l'on donna à l'agent inconnu qui produit cet effet le nom d'*électricité.*

Au XVIe siècle, on expérimenta que le verre, vivement frotté, attire, comme l'ambre, les corps légers, et l'on dit qu'il y avait deux sortes d'électricités : l'électricité *vitrée,* appelée aussi *positive,* et l'électricité *résineuse,* que l'on a appelée *négative.*

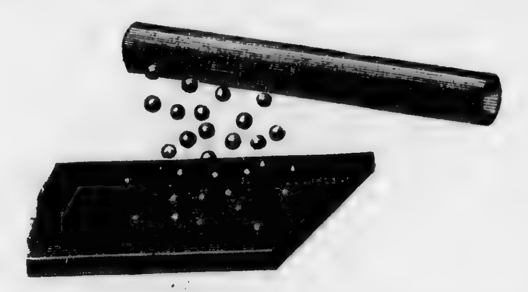
H.—N'y a-t-il que l'ambre et le verre frottés qui produisent de l'électricité ?

J.—L'électricité a d'autres sources, dont les principales sont : la formation des nuages et les actions chimiques.

Dès les premières années du XVIII[e] siècle, on supposa qu'il y a de l'électricité dans les nuages, et que c'est elle qui produit le tonnerre. En 1752, l'Americain Franklin en acquit la conviction, que partagèrent bientôt tous les savants.

H.—Alors l'éclair n'est qu'une étincelle électrique ?

J.—Oui, mais une étincelle immense. Tu sais que nous pouvons connaître à quelle distance de nous se produit ce phénomène ; car il suffit pour cela de compter combien il



s'écoule de secondes entre l'apparition de l'éclair et l'audition du tonnerre,et de multiplier 1115 pieds par ce nombre.

H.—Par quel moyen produit-on l'électricité ?

J.—Il y a à cet effet un appareil spécial, nommé *machine électrique,* dont la pièce la plus importante est un disque de verre tournant entre deux coussinets : ce frottement dégage de l'électricité, que l'on utilise pour diverses expériences.

Toutefois ce n'est pas le moyen principal.

On a reconnu que toute action chimique produit plus ou moins d'électricité, et l'on a établi des appareils reposant sur ce principe. On met dans un vase de terre une plaque de cuivre et une de zinc, et l'on y verse de l'eau acidulée ou simplement de l'eau salée. Il s'opère alors une action chimique sur les plaques, et l'on obtient un courant électrique.

Ce vase est appelé *élément*. On en réunit plusieurs, et l'on peut ainsi produire de l'électricité en très grande quantité.

H.—A quoi sert l'électricité ?

J.—Ses usages sont nombreux et très importants, et il est probable qu'ils le seront plus encore à l'avenir.

Actuellement, elle est utilisée pour produire la vive lumière qu'on appelle lumière électrique, pour faire mouvoir des horloges, pour reproduire des gravures, pour transmettre le son à de grandes distances, à l'aide de l'instrument nommé téléphone, etc.

Mais l'application la plus remarquable qui en ait été faite est celle des télégraphes électriques, dont je te parlerai dans un autre entretien.

CXXX.—LE PARATONNERRE.

Le PARATONNERRE est un appareil pour préserver de la foudre: il a été inventé par Franklin, après qu'il eût reconnu que l'agent qui produit l'éclair et le tonnerre n'est autre que le fluide électrique.

Pour comprendre le fonctionnement du paratonnerre, il faut se rappeler qu'il y a pour l'électricité, comme pour la calorique, des corps bons conducteurs et d'autres mauvais conducteurs, et se rendre compte de ce qui se passe au moment d'un orage.

Parmi les bons conducteurs, il faut placer en première ligne les métaux, puis l'eau, l'air humide, la terre, les arbres, le corps humain.

Parmi les mauvais conducteurs, on signale le verre, la résine, le soufre, la gomme laque, la gutta-percha, le caoutchouc, la soie, la cire.

Quand un nuage chargé d'électricité passe à peu de hauteur, il agit par influence sur la terre, et y développe aussi de l'électricité, qu'il attire à lui. Parfois ces deux fluides se combinent : celui du nuage se précipite sur la terre et celui de la terre sur le nuage. Le trajet parcouru porte des traces de leur passage : les objets y ont été foudroyés.

Le paratonnerre, qui serait plus exactement nommé "parafoudre", peut prévenir cet accident. Il consiste dans une tige métallique placée au-dessus du bâtiment à préserver ; cette tige, terminée en haut par une pointe très lisse, aboutit en bas dans un puits ou une mare, ou simplement dans le sol en y formant plusieurs branches.

Voici maintenant comment fonctionne l'appareil.

Au moment où agit par influence le nuage orageux, l'électricité qui se dégage à la surface de la terre suit la tige de métal, et s'échappant par la pointe, au fur et à mesure qu'elle se forme, elle s'écoule peu à peu dans le nuage et en neutralise le fluide électrique. Dans ce cas, le tonnerre ne se produit pas.

S'il arrive que l'électricité de la terre ne puisse s'écouler assez à temps, l'électricité du nuage suit la tige métallique, et va se perdre dans le puits ou dans la mare sans occasionner d'accidents.

A ce sujet, on fait deux importantes recommandations : la première, de veiller à ce que la pointe du paratonnerre soit toujours bien lisse, afin que rien n'entrave l'écoulement de l'électricité ; la seconde, de ne jamais toucher la tige conductrice quand le temps est à l'orage ; car il peut alors s'en échapper une étincelle dont on serait foudroyé.

H.—J'ai compris ton explication. Merci, Jules.

CXXXI.—LE TELEGRAPHE.

Henri.—Jules, explique-moi, je te prie, le télégraphe. J'en vois bien les fils de fer, mais je ne comprends pas comment ils peuvent transmettre les dépêches.

Jules.—Le mot *télégraphe* veut dire " écrire de loin". A la fin du XVIIIe siècle, et au commencement du XIXe, on télégraphiait au moyen d'appareils formés de planches mobiles, qui transmettaient des signaux de convention.

Mais, quand on a mieux connu l'électricité, on l'a utilisée pour les dépêches.

H.—Comment cela se peut-il faire ? car enfin on ne voit rien passer le long des fils télégraphiques.

J.—Il s'y produit, à volonté, un courant d'électricité par le fil de fer, qui est en relation avec une pile formée d'un nombre suffisant d'éléments.

Il y a, à la station de départ. un cadran où sont marqués les lettres et les autres signes à employer. L'aiguille en est fixée à une roue dentée, mais disposée de telle sorte, qu'une dent de métal alterne avec une dent d'ivoire.

H.—Et pourquoi ces deux sortes de dents ?

J.—Quand la dent de métal touche le fil de pile, l'électricité passe au fil extérieur ; quand c'est la dent d'ivoire, elle ne passe pas, parce que l'ivoire est mauvais conducteur.

On peut donc, par le simple mouvement d'une roue, établir et interrompre à volonté un courant électrique sur les fils extérieurs.

H.—Que fait ce courant à la station d'arrivée ?

J.—On a expérimenté qu'un courant électrique peut communiquer à une pièce de fer doux, convenablement disposée, la propriété de l'aimant, qui, tu le sais, attire le fer, et on a nommé cette pièee *électro-aimant.*

Or on a établi un électro-aimant à la station d'arrivée, et l'on a placé tout à côté un levier en fer, avec un cadran divisé et marqué exactement comme celui de la station de départ.

Quand le courant est établi, l'électro-aimant attire à soi le levier ; quand le courant est interrompu, le levier retombe par l'effet d'un ressort; et, dans ce mouvement de va et vient, il fait aller l'aiguille du cadran, qui marque exactement ce qu'indique celui de la station de départ.

H.—Je ne comprends pas encore.

J.—Les deux cadrans, je te l'ai dit, ont les mêmes signes.

L'aiguille est tout d'abord sur le même point dans l'un et dans l'autre. Si à la station de départ on la fait avancer de 4 divisions, on aura établi et interrompu 4 fois le courant, et par suite à la station d'arrivée le levier aura été attiré par l'électro-aimant et sera retombé 4 fois. L'aiguille y aura passé, par exemple, sur A, B, C et se sera arrêtée sur D, exactement comme a fait celle de l'autre station. On a ainsi la première lettre du télégramme.

Les télégraphes varient quant au mécanisme; mais tous reposent sur le pouvoir que possède un courant électrique de transmettre instantanément, à un morceau de fer doux, la propriété de l'aimant attirant à soi le fer.

H.—Peut-on télégraphier à de bien grandes distances ?

J.—Les distances ne comptent pas. On peut télégraphier à n'importe quel pays, pourvu que l'appareil télégraphique y soit établi et se relie avec le nôtre.

Qui n'admirerait cette merveille !

" Rattachés par un cable sous-marin, les continents correspondent comme s'il n'y avait entre eux qu'une goutte d'eau. Ils sont en communication instantanée, et la parole va de l'un à l'autre, à mille lieues de distance, comme entre deux frères qui causent à voix basse dans le silence du même cabinet."

LOUIS VEUILLOT.

CXXXII.—L'AIMANT. — LA BOUSSOLE.

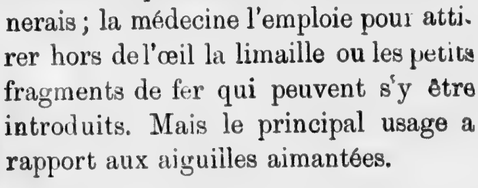
HENRI.—Jules, qu'est-ce que l'aimant ?

JULES.—C'est une sorte de pierre, ou plus exactement un minerai de fer, qui a la propriété d'attirer à soi le fer et quelques autres métaux. On a le moyen de communiquer aussi cette propriété à des morceaux de fer doux que l'on dispose un peu en forme de fer à cheval.

H.—A quoi sert l'aimant ou le fer aimanté ?



J.—Il sert à reconnaître la présence du fer dans les minerais ; la médecine l'emploie pour attirer hors de l'œil la limaille ou les petits fragments de fer qui peuvent s'y être introduits. Mais le principal usage a rapport aux aiguilles aimantées.



H.—Qu'ont donc de particulier ces aiguilles ?

J.—Une aiguille aimantée, tournant librement sur un pivot, dirige constamment une de ses pointes vers le nord. C'est sur cette propriété que repose la boussole, dont la découverte a fait faire de si grands progrès à la navigation.

H.—Mais qu'est-ce qui donne à l'aimant la propriété d'attirer le fer, et à l'aiguille aimantée celle de se diriger vers le nord ?

J.—C'est un agent appelé *magnétisme,* qui probable-

ment n'est autre que le fluide électrique produisant certains effets particuliers.

H.—Pourquoi l'appeler magnétisme ?

J.—Ce nom lui a été donné parce que le minerai de fer doué de la propriété de l'aimant, a été découvert près de la ville de Magnésie en Asie Mineure.

CXXXIII.—LA CHIMIE.

HENRI.—J'ai lu sur la façade d'une usine, PRODUITS CHIMIQUES : que désigne-t-on sous ce nom ?

JULES.—On désigne des marchandises, des produits obtenus par des applications de la chimie.

H.—Mais qu'est-ce que la chimie ?

J.—C'est une science qui s'occupe des corps considérés dans leurs éléments constitutifs. Elle étudie ces éléments, et cherche les moyens de les combiner entre eux, ou bien de les séparer et de les isoler.

H.—Je ne comprends pas ta définition.

J.—Je vais te l'expliquer par un exemple. Voici de la craie ; elle te paraît un corps simple. Mais la chimie a reconnu que c'est un mélange intime, ou plutôt une combinaison de deux corps : la chaux et l'acide carbonique, et elle lui a donné un nom qui rappelle ces éléments ; elle dit que c'est du " carbonate de chaux ".

Elle a reconnu que l'acide carbonique est une combinai-

son d'oxygène et de carbone, et la chaux une combinaison d'oxygène avec un métal appelé " calcium ".

Elle trouve donc en définitive que les éléments de la craie sont : l'oxygène, le charbon et le calcium.

H.—La chimie diffère-t-elle de la physique ?

J.—Ces deux sciences ont des points communs, car elles étudient l'une et l'autre les lois des corps ; mais la physique s'arrête aux phénomènes qui ne modifient pas la nature des substances, tandis que la chimie se rend compte de ceux qui les changent, en leur donnant des propriétés différentes et parfois opposées.

Si je chauffe du fer, il absorbe du calorique, il se dilate.. : ces faits sont du domaine de la physique, car la chaleur n'altère pas le fer. Mais si je l'expose à l'humidité, il se couvre de rouille : ce fait est du domaine de la chimie, car la rouille n'est plus du fer, elle n'en a point les propriétés ; c'est une combinaison d'oxygène et de fer appelé " oxyde de fer ".

H.—Je commence à comprendre : explique-le-moi encore par d'autres exemples.

J.—Si je mets du sel dans de l'eau, il s'y dissout ; mais c'est toujours du sel, et on peut le retrouver en faisant vaporiser l'eau : ce phénomène est du ressort de la physique.

Si je mets dans le feu un morceau de craie, il s'en dégage de l'acide carbonique, et le résidu est de la chaux vive, qui a de tout autres propriétés : c'est là une expérience de chimie.

A propos d'une lampe allumée, la physique rend compte de la réverbération de la lumière, de l'effet de la chaleur

sur l'air environnant la flamme et sur le verre, qu'elle échauffe et dilate. La chimie étudie ce que devient l'huile qui brûle, quelles substances se produisent. Elle dit que l'oxygène de l'air se combine avec le carbone, qui est un des éléments de l'huile, et qu'il se forme de l'acide carbonique.

H.— Qu'entend-on par combinaison des corps?

J.—La combinaison est l'union intime de deux corps, de telle manière que les éléments perdent chacun leurs propriétés distinctives pour en prendre de nouvelles.

Si, par exemple, j'examine l'air, je vois que ce n'est pas une combinaison, mais un simple *mélange* d'oxygène et d'azote ; chacun de ces gaz y conserve ses propriétés, qui sont pour l'oxygène de faire brûler et pour l'azote de modérer son action. Si j'examine l'eau, je remarque qu'elle est une *combinaison* de l'oxygène et de l'hydrogène, qui n'ont plus ni la propriété de faire brûler ni celle de brûler.

Les combinaisons chimiques modifient donc profondément les propriétés des corps. Il faut remarquer en outre qu'en s'accomplissant elles produisent toujours de la chaleur et plus ou moins d'électricité.

H.—La chimie est-elle très utile?

J.—C'est une science éminemment pratique, qui rend de nombreux et importants services à l'agriculture, à l'industrie, à l'économie domestique et à la médecine.

CXXXIV.—CORPS SIMPLES ET CORPS COMPOSES.

Les corps SIMPLES sont ceux dans lesquels on ne peut trouver qu'un seul élément, qu'une seule substance. Ainsi dans l'or, par exemple, on ne trouvera que de l'or.

Les corps composés sont ceux qui sont formés de plusieurs éléments combinés entre eux, de manière à n'avoir plus les qualités ni de l'un ni de l'autre. La rouille, par exemple, est une combinaison de l'oxygène avec le fer et qui n'a plus ni les propriétés de l'oxygène ni celles du fer.

Le corps simple le plus répandu dans la nature est l'oxyène, connu communément sous la dénomination d'air vital. Il forme environ $\frac{1}{5}$ de l'atmosphère, où il est mélangé avec l'azote, autre corps simple fort répandu. Combiné avec l'hydrogène, il constitue l'eau. Il entre comme élément dans le marbre, le plâtre, la silice, la fécule, le vinaigre et la plupart des autres corps composés.

L'oxygène, quand il est à son état ordinaire, est un corps *comburant* ou *brûleur*. C'est lui qui active le foyer. Prenons pour exemple un feu de cheminée : il est entretenu par l'oxygène du courant d'air qui se produit ; aussi pour l'arrêter il suffit de fermer hermétiquement la cheminée par le bas : l'air ne s'y introduisant plus, la flamme s'éteindra d'elle-même.

Après l'oxygène, les principaux corps simples non métalliques sont : l'azote, l'hydrogène, le carbone, le soufre, le phosphore, le chlore.

Les métaux sont aussi des corps simples. Les plus importants sont : le fer, le cuivre, le plomb, le zinc, l'étain, l'or, l'argent, le mercure, la platine.

CXXXV.—SELS USUELS.

JULES.—Dans le langage ordinaire, on n'emploie guère le mot *sel* que pour désigner le sel marin, le sel de cuisine, qui, étant une combinaison du chlore avec une sorte de métal nommé sodium, est appelé " chlorure de sodium."

Mais la chimie donne plus d'extension au nom de sel : elle l'applique aux divers corps composés, formés par la combinaison d'un acide avec une base.

HENRI.—Qu'est-ce qu'un acide et qu'est-ce qu'une base?

J.—Un *acide* est un corps d'une saveur piquante, qui fait passer du bleu au rouge la teinture d'une espèce de lichen appelé "tournesol." Le vinaigre, l'eau-forte, l'huile de vitriol..., sont des acides.

Une *base* est une substance qui, lorsqu'elle est soluble, ramène au bleu la teinture de tournesol et qui peut se combiner avec un acide.

Le résultat de cette combinaison est un sel.

La craie, par exemple, est un sel ; car c'est une combinaison d'acide carbonique et de chaux ; on l'appelle " carbonate de chaux."

H.—Donne-moi encore d'autres exemples.

J.—Le plâtre est également un sel : il est formé d'acide

sulfurique ou huile de vitriol et de chaux; on l'appelle "sulfate de chaux."

Parmi les sels les plus usuels, il faut citer le salpêtre ou azotate de potasse, qui entre dans la composition de la poudre à canon, l'alun ou sulfate d'alumine, la couperose verte ou sulfate de fer, la couperose bleue ou sulfate de cuivre, le carbonate de plomb ou blanc de céruse, l'azotate d'argent, appelé "pierre infernale."

Le verre peut être classé parmi les sels; car il est une combinaison d'acide silicique avec de la soude ou de la potasse. Il en est de même du savon, qui a aussi pour base la soude ou la potasse.

H.—La chimie analyse-t-elle tous les corps?

J.—Elle en analyse un très grand nombre. Elle a en outre trouvé le moyen d'en composer beaucoup par diverses combinaisons. Tout fait espérer qu'elle continuera de progresser dans la voie des découvertes, et qu'elle rendra à l'humanité plus de services encore qu'elle ne lui a rendu.

INSTRUCTION CIVIQUE.

CXXXVI.—NECESSITE DE LA SOCIETE.

JULES.—Quel livre lis-tu, Henri?

HENRI.—C'est *Robinson Crusoé*, l'histoire d'un naufragé qui se procure par lui-même tout ce qui est nécessaire.

J.—Je l'ai lu aussi. C'est un bel ouvrage.

H.—Il m'a inspiré un certain désir d'être, comme Robinson, seul dans une île, subvenant par moi-même à tous mes besoins.

J.—Penses-tu que tu pourrais te suffire ?

H.—Je conçois que ce serait difficile, mais il me semble que j'en viendrais à bout.

J.—Eh bien ! supposons que tu sois seul dans une île déserte. Il te faudra de la nourriture : où la prendras-tu, et qui l'apprêtera ? Ainsi tu seras tout à la fois laboureur, jardinier, meunier, boulanger, boucher, cuisinier ; et cela sans avoir de charrue, de bêche, de moulin, de four, de couteau, de casseroles, etc.

Il faudra te vêtir, et par conséquent être ton drapier et ton tailleur, sans avoir même une aiguille.

Il faudra te loger, et faire ainsi le maçon et le tailleur de pierres, sans avoir ni truelles ni ciseau.

Il faudra te défendre contre les serpents et les autres animaux nuisibles : quels moyens en auras-tu ?

H.—Je chasserais le gibier ; la chair servirait à me nourrir et la peau à me vêtir.

J.—Mais avec quoi le chasserais-tu, puisque tu n'aurais point de fusil ni de poudre ?...Tu éprouverais des maladies : comment y remédierais-tu ?

H.—Robinson s'est bien tiré d'affaire.

J,—Le livre le dit ; mais est-ce vrai ? Son histoire a été embellie. D'ailleurs il avait à sa disposition des outils et autres objets qu'il devait à la société ; **il n'était pas absolument seul.**

H.—Je conçois que la pensée de pouvoir me suffire par moi-même est une extravagance.

J.—Reste bien convaincu, mon cher Henri, que nul homme ne peut, à moins d'un miracle, vivre absolument isolé. Sans l'aide des autres hommes, il n'y aurait pour lui que la misère, le dépérissement et la mort.

H.—Le premier homme a bien vécu seul.

J.—C'est une erreur. Dieu a créé l'homme pour vivre en société, et dès l'origine il a constitué la famille, qui est la première société et le principe de toutes les autres.

H.—Comment donc, Jules, la famille est-elle le principe des autres sociétés ?

J.—C'est que les premières familles se sont réunies pour former des tribus. A leur tour, les tribus se sont groupées pour former des peuples. Au fond, une nation, un Etat, n'est qu'un ensemble de familles qui ont des intérêts communs et qui s'entr'aident pour les protéger.

CXXXVII.—**LA PATRIE.**

La PATRIE, c'est le pays de nos pères ou de nos ancêtres ; c'est la nation dont nous sommes les citoyens.

Pour nous, la patrie c'est le Canada, ce petit peuple privilégié s'est montré admirable dans ses jours de prospérité et dans ses jours de malheur.

Depuis son origine jusqu'à notre époque, le canadien est grand et généreux dans ses triomphes, patient et courageux dans ses revers.

Sous le rapport des sciences et des belles-lettres, il occupe un rang distingué. Il l'occupe aussi pour l'agriculture, qui, de tous les arts, est le plus important pour un peuple.

Il est glorieux par les grands hommes qu'il a produits ... ·es les époques de son histoire.

Le Canada est glorieux par sa mission providentielle, car combien n'a-t-il pas aidé à la propagation de l'Evangile, qui est le premier et le plus puissant moyen de civiliser les peuples ! De nos jours le Canada fournit beaucoup de prêtres pour les missions dans les pays étrangers. Or nul n'est autant ... le missionnaire le porte-étendard de la



civilisation, parce que nul ne contribue plus à l'amélioration des mœurs.

Notre patrie a éprouvé des revers ; mais elle ne s'est point découragée. Elle a courbé la tête sous le po... le l'épreuve ; puis elle s'est relevée confiante en Dieu, espérant des jours meilleurs, Aujourd'hui, sous la bénédiction de Dieu, le peuple canadien progresse rapidement et se développe par le commerce et par l'industrie.

Nous avons donc tout sujet de nous honorer de notre p..ys, et de redire avec le poète

A tous les cœurs bien nés que la patrie est chère !

CXXXVIII.—LE SOL NATAL.

Je t'aime, ô sol natal ! je t'aime et te révère :
Que Dieu verse sur toi ses bienfaits les plus doux !
Jusqu'au jour où le ciel deviendra notre terre,
La terre où nous vivons doit être un ciel pour nous !

Je vous aime, rivages,
Ciel de feu, blancs nuages,
Fleuves majestueux,
Bois remplis de mystères,
Montagnes solitaires,
Torrents impétueux,
Hivers, vents et tempêtes,
Printemps d'amour qui jettes
Mille arômes nouveaux,
Eté d'azur, automne
Que la moisson couronne,
Brillants chœurs des oiseaux !

Je t'aime, ô sol natal ! je t'aime et te révère !
Que Dieu verse sur toi ses bienfaits les plus doux !
Jusqu'au jour où le ciel deviendra notre terre,
La terre où nous vivons doit être un ciel pour nous !

O Patrie adorée
Est-il une contrée

Aussi belle que toi?
Aux jours sombres d'orage
Tu puises le courage
Dans l'amour et la foi!
Tu n'es pas affaiblie
Par un lâche repos!
O terre des héros,
Tu n'es pas avilie!
Non! j'en appelle à vous,
Antiques sanctuaires
Où je prie à genoux,
Non! j'en appelle à vous,
O cendres de mes pères!

Je t'aime, ô sol natal! je t'aime et te révère:
Que Dieu verse sur toi ses bienfaits les plus doux!
Jusqu'au jour où le ciel deviendra notre terre,
La terre où nous vivons doit être un ciel pour nous!

Poèmes Couronnés.—L. P. LEMAY.

DEUXIÈME PARTIE.

FACULTÉS DE L'AME ET MORALE.

CXXXIX.—L'AME.

Tout admirable qu'est le corps humain, il n'est que la moindre partie de nous-mêmes ; car il y a en nous notre âme, qui lui est bien supérieure.

Nous ne pouvons voir l'âme, parce que c'est une substance immatérielle ; mais nous n'en sommes pas moins sûrs de son existence. Et tout d'abord, la religion nous en instruit. Elle nous dit que "l'homme est une créature raisonnable composée d'une âme et d'un corps."

La croyance à l'existence de l'âme est commune à tous les peuples et conforme à la raison. Chacun peut se dire : " Je sais que je pense, mais mon corps, étant matière, ne peut penser ; il y a donc en moi un principe tout différent ; c'est mon âme."

Notre corps, formé d'organes, tend à se décomposer : venu de la terre, il y retourne par la mort. Il n'en est point ainsi de l'âme ; simple de sa nature, elle ne peut se décomposer, et nous savons par la foi que Dieu l'a créée immortelle.

C'est de l'âme que le corps reçoit sa beauté. Voyez ce qu'il devient quand elle s'en sépare. Comme la mort le rend difforme et horrible ! " Pourquoi, dit saint Chrysostome, Dieu a-t-il voulu qu'il en fut ainsi ? N'est-ce pas pour nous rappeler que, lorsqu'il était vivant, il ne tirait pas sa beauté de lui-même, et que la noblesse de son front, l'éclat de ses yeux, la majesté de son visage venaient de l'âme, qui, par conséquent, est plus noble que lui."

Estimons notre âme plus que toutes les autres créatures, et mettons tous nos soins à la perfectionner. Travaillons avec le secours de la grâce à la former de plus en plus à la ressemblance de Dieu, dont elle doit être l'image, et Dieu l'en récompensera, en se montrant à elle, dans les splendeurs de sa beauté infinie.

Je pense. La pensée, éclatante lumière,
Ne peut sortir du sein d'une épaisse matière.
J'entrevois ma grandeur. Ce corps lourd et grossier,
N'est donc pas tout mon bien, n'est pas moi tout entier.
Quand je pense, chargé de cet emploi sublime,
Plus noble que mon corps, un autre être m'anime.
Je trouve donc qu'en moi, par d'admirables nœuds,
Deux êtres opposés sont réunis entre eux :
De la chair et du sang, le corps vil assemblage,
L'âme rayon de Dieu, son souffle, son image.

LOUIS RACINE, *la Religion.*

CXL.—PRINCIPALES FACULTES DE L'AME.

Comme notre corps est doué d'organes distincts : de jambes pour marcher, de bras et de mains pour saisir, d'une bouche pour manger, d'une poitrine pour respirer,... notre âme possède diverses facultés ou puissances. Ainsi elle est capable de sentir, de connaître et de vouloir.

La faculté de sentir a été appelée SENSIBILITÉ ; celle de connaître, INTELLIGENCE ; celle de vouloir, VOLONTÉ.

Par la sensibilité, nous éprouvons des impressions de plaisir ou de douleur, comme le froid et le chaud, le doux et l'amer.

Par l'intelligence, nous connaissons les objets, nous formons des jugements, nous nous rappelons ce que nous avons appris.

Par la volonté, nous agissons, nous nous déterminons à faire tel ou tel acte, qui est de notre devoir ou qui simplement nous agrée.

Ces trois facultés sont distinctes, mais ne constituent pas trois âmes. Il n'y a en nous qu'une âme, qui sent, connaît et veut.

Nous sommes en cela une image de la très sainte Trinité, qui est un seul Dieu en trois personnes distinctes.

Respectons toujours, en nous et dans le prochain, cette divine ressemblance, qui fait notre gloire et qui, si nous ne la défigurons point par le péché, fera aussi notre bonheur.

CXLI.—EXPLICATION SUR LES PRINCIPALES FACULTES.

HENRI.—Papa, on nous a parlé, en classe, de la sensibilité, de l'intelligence et de la volonté ; mais je ne les distingue pas très bien l'une de l'autre.

P.—C'est pourtant bien facile. Goûte ce sucre... Il est doux, n'est-ce pas ?

H.—Excellent !... Merci, papa.

H.—Ce plaisir que tu éprouves est un fait de la SENSIBILITÉ... D'où vient ce sucre ?

H.—De la canne à sucre ou de la betterave.

P.—Tu remontes donc, par la pensée, d'un produit industriel à la matière première dont il provient : c'estl à un fait de l'INTELLIGENCE et plus spécialement du JUGEMENT.

Voici des dragées, veux-tu les manger seul ?

H.—Non, papa ; je veux en porter à ma sœur.

P.—C'est ici, tu le conçois, un fait de la VOLONTÉ.

H.—Je commence à mieux distinguer nos principales facultés.

P.—Prenons un autre exemple. Hier, Louise pleurait : pourquoi ?

H.—C'est qu'elle s'était trop approchée de la ruche, et une abeille l'avait piquée à la main.

P.—La douleur qu'elle a éprouvée se rapporte à la SENSIBILITÉ... Est-ce que tu n'as rien fait pour ta sœur ?

H.—Je l'ai aidée à retirer l'aiguillon, et lui ai conseillé de plonger sa main dans l'eau fraîche.

P.—En cela, tu as mis en exercice ton INTELLIGENCE. Louise voudrait-elle s'approcher encore de la ruche ?

H.—Certes, non. Elle craindrait d'être piquée.

P.—Cette disposition est un fait de la VOLONTÉ.

H.—Je comprends maintenant. Je distingue bien ces trois facultés. Merci, papa.

CXLII.—LA SENSIBILITE.

L'âme, impressionnée au moyen des sens, éprouve le plaisir ou la douleur ; mais elle peut être aussi impressionnée par des faits de l'ordre intellectuel et des faits de l'ordre moral.

Voyez un élève travaillant à résoudre un difficile problème d'arithmétique. Tout à coup son visage s'épanouit : "J'ai la réponse," dit-il ; et il se sent tout joyeux. C'est là un plaisir de l'esprit ou de l'ordre intellectuel, plaisir bien plus noble que ceux des sens.

Une personne reçoit une lettre. Avant de l'ouvrir, elle se sent impressionnée ; elle brise l'enveloppe, et, dès les premières lignes, ses yeux se remplissent de larmes : la missive lui annonce la mort d'une personne chérie. La douleur qu'elle éprouve est un fait de l'ordre moral.

Un pécheur se sent tourmenté par le remords. Il se confesse dans de bonnes dispositions et éprouve une joie

ineffable : sa peine et sa joie sont aussi des faits de l'ordre moral.

On peut donc distinguer, dans la sensibilité, trois facultés secondaires : la sensibilité PHYSIQUE, la sensibilité INTELLECTUELLE et la sensibilité MORALE. La première est provoquée par les impressions des cinq sens ; la deuxième, par l'ignorance ou le savoir, la vérité ou l'erreur ; la troisième, par le bien ou le mal, la vertu ou le vice.

C'est surtout le bon ou le mauvais usage de la sensibilité qui rend l'homme heureux ou malheureux. La véritable sagesse consiste à s'abstenir de tout plaisir contraire à la loi de Dieu, et, dans les choses permises, à préférer toujours aux plaisirs des sens les nobles jouissances de l'esprit et du cœur.

CXLIII.—OPERATIONS DE L'INTELLIGENCE.

LE PÈRE.—Henri, a-t-on encore parlé en classe des facultés de l'âme ?

H.—Oui, papa, mais d'une seule : l'intelligence. On nous a expliqué qu'elle comprend plusieurs facultés secondaires appelées opérations de l'intelligence, dont les principales sont : l'ATTENTION, la PERCEPTION, la MÉMOIRE, l'IMAGINATION, le JUGEMENT, le RAISONNEMENT, l'ABSTRACTION.

P.—Distingues-tu bien ces opérations ?

H.—Non, papa. Tous ces grands noms m'embrouillent l'esprit.

H.—Ne t'en effraye pas. Je vais te les faire suffisamment comprendre. Regarde ce tableau.

H.—C'est le portrait de grand-papa.

P.—Tu t'es rendu attentif: c'est un fait de l'ATTENTION.

Les couleurs et les dessins t'ont été révélés par les yeux ; tu les a perçus par la vue : c'est un fait de la PERCEPTION.

Tu te rappelles mon bien-aimé père : c'est un fait de la MÉMOIRE.

Tu te le réprésentes quand même il est absent : c'est un fait de l'IMAGINATION.

Tu as été, par la pensée, du portrait au personnage représenté : c'est un fait du JUGEMENT.

H.—Je comprends cela. Merci, papa. Mais il reste le raisonnement et l'abstraction.

P.—Ce n'est pas plus difficile. Le RAISONNEMENT consiste à tirer une conclusion d'un principe ou d'une affirmation. En voici un sous sa forme classique : *La vertu est méritoire : or l'obéissance est une vertu ; donc l'obéissance est méritoire.*

Quant à l'abstraction, je vais te l'expliquer au moyen d'une historiette.

Près d'un chemin s'élevait un majestueux noyer. Un peintre passe par là et admire le bel effet que produit sur le fond azuré du ciel la couleur vert sombre du feuillage. Il ne le considère qu'au point de vue de son art.

Un marchand de bois lui succède. " Comme ce noyer a un gros tronc ! dit-il. On pourrait y couper de très belles planches pour l'ébénisterie."

Vient un marchand de fruits: il ne voit que les noix et se propose de les acheter.

Arrive un sabotier: il ne considère que les branches qui pourraient lui être utiles dans son métier.

Tu remarques donc que chacun des passants a envisagé l'arbre à un point de vue spécial et sous un aspect particulier.

Cette faculté par laquelle nous n'envisageons dans les êtres que telle ou telle qualité, en écartant toutes les autres, est ce qu'on nomme l'ABSTRACTION.

CXLIV.—LA RAISON.

La RAISON est la faculté de distinguer le vrai, le bien, le beau. C'est une lumière intérieure naturelle que Dieu a mise en nous, pour nous guider dans notre conduite.

Nous pouvons, à l'aide de la raison, élever notre pensée, de la nature, à l'auteur de la nature. C'est elle qui nous dit que, de même qu'un édifice suppose un architecte, l'univers suppose le Créateur.

La raison est le plus riche présent du ciel dans l'ordre naturel: en être privé est la plus déplorable des infortunes. On voit des gens rire des extravagances des fous: hélas! il y aurait bien plus sujet de pleurer.

Cette faculté était plus parfaite en l'homme, avant le premier péché, qu'elle ne l'est maintenant; et comme elle

ne peut suffire pour nous faire connaître et pratiquer nos devoirs, Dieu nous a donné aussi les enseignements de la foi et l'assistance de sa grâce.

La foi est supérieure à la raison, mais non en opposition avec elle ; ou plutôt elle lui est d'un puissant secours. Aussi les véritables grands hommes ont-ils été en même temps animés d'une foi vive et doués d'une haute raison.

Il faut nous conduire par raison et non par caprice ni par humeur. Certains, au lieu de suivre la raison, se laissent gouverner par leurs passions : ils méconnaissent l'ordre établi de Dieu, qui veut que la raison aidée de la foi soit notre guide. Quant à nos passions, il faut, par la grâce, les réprimer énergiquement et les assujettir à l'esprit.

Ce n'est qu'à cette condition que l'homme est véritablement homme.

CXLV.—LA MEMOIRE.

Quand un élève étudie sa leçon, il acquiert des idées. Il les conserve ensuite dans son esprit, et il se les rappelle au besoin, surtout au moment de la récitation. Il a donc la faculté de conserver les connaissances acquises et de se les rappeler : c'est là ce qu'on nomme la MÉMOIRE.

Certains hommes ont beaucoup de mémoire, et d'autres fort peu. Tel a plus particulièrement la mémoire des mots, tel autre celle des chiffres et des dates, tel autre celle des sons et des couleurs.

Il y a des personnes qui apprennent facilement de mémoire, mais qui ne retiennent que peu de temps ; il en est, au contraire qui n'apprennent qu'avec beaucoup d'efforts, mais qui ensuite n'oublient plus.

Quelle que soit notre mémoire, nous pouvons l'améliorer par un exercice intelligent et persévérant. Ainsi, avant d'apprendre par cœur une leçon, il faut d'abord la lire une ou deux fois pour s'en faire une idée générale ; on la divise ensuite en ses parties principales, et l'on s'exerce, par la réflexion, à bien comprendre chaque terme, chaque proposition, chaque phrase.

Le texte une fois bien compris, on en étudie de mémoire la première phrase, puis la deuxième que l'on répète avec la première. On continue en reprenant chaque fois ce qu'on a appris précédemment, jusqu'à ce qu'on puisse réciter le texte d'un bout à l'autre.

Un excellent moyen pour assouplir et fortifier la mémoire, c'est de s'astreindre à étudier chaque jour quelques lignes d'un ouvrage bien écrit, et de se répéter à soi-même ce qu'on a appris ainsi dans le cours d'une semaine ou d'un mois.

Il est d'expérience que l'ordre aide beaucoup à la mémoire. Lorsque les leçons sont disposées méthodiquement on les apprend plus aisément et on les retient mieux que lorsque les pensées ne forment, pour ainsi dire, qu'un pêle-mêle.

Enfants, veillez bien à ne faire qu'un bon usage de votre mémoire. N'apprenez que ce qui est vraiment utile et propre à former en vous l'honnête homme, l'ouvrier intelligent, le bon citoyen et le digne disciple de Jésus-Christ.

CXLVI.—L'IMAGINATION.

Nous avons la faculté de nous représenter ce que nous avons vu, de nous faire une image dans l'esprit. Je puis, par exemple, en ce moment même, me figurer la maison paternelle, et y voir en esprit, mon père, ma mère, et les autres membres de la famille. Je puis aussi me représenter des êtres fictifs ou imaginaires, par exemple un cheval qui aurait des ailes.

Cette faculté a été appelée IMAGINATION. Elle est tantôt *représentative* comme dans le premier exemple, et tantôt *créatrice* comme dans le second. Par elle, les objets absents deviennent présents à notre pensée, et les images que nous nous en formons se combinent et peuvent produire les figures les plus bizarres.

L'imagination peut beaucoup pour le bonheur ou le malheur : elle nous retrace les joies et les peines du passé ; elle nous peint l'avenir, parfois sous des couleurs riantes et parfois sous des couleurs sombres.

Laissée à elle-même, elle produit toutes sortes de distractions, ce qui la faisait appeler par sainte Thérèse "la folle du logis." Elle exerce sur le cœur une influence souvent funeste. Ainsi, par elle, l'ambitieux se représente comblé d'honneurs, l'avare se figure riche comme Crésus, et le gourmand assis à de somptueux festins ; par suite, cette faculté accroît en eux la passion mauvaise, que la raison leur prescrit de combattre.

Il importe donc de bien diriger l'imagination, qui, selon l'usage qu'on en fait, est utile ou pernicieuse.

On l'exerce par l'étude des cartes géographiques, le dessin, l'observation attentive des scènes de la nature et des monuments des arts, la lecture des poètes, la méditation des sujets religieux, tels que la naissance de Jésus-Christ, sa transfiguration, les scènes de sa passion, la descente du Saint-Esprit, les splendeurs du ciel, le jugement dernier...

Enfants, aimez beaucoup à donner pour objet à votre imagination les scènes de familles qui doivent vous rester chères : qu'elle vous représente, par exemple, votre mère avec son doux sourire et ses yeux pleins de bonté, ou votre père travaillant pour vous.

Cette belle faculté se gâterait, se corromprait bien vite par la lecture des mauvais livres, par la vue de gravures indécentes, par la fréquentation de compagnons vicieux. On pourrait la comparer à un papillon tombé dans la boue ; tout à l'heure il brillait des plus vives couleurs, c'était une fleur animée se posant sur diverses plantes, et maintenant ce n'est qu'un être informe qui se débat dans la fange, où il se meurt.

CXLVII.—LA VOLONTE.

L'homme est doué de VOLONTÉ : il peut se déterminer pour une action ou pour une autre.

Supposez un élève enclin à la paresse. C'est l'heure de l'étude. Il se sent porté à ne rien faire ; mais d'autre part sa conscience lui dit : "Ce temps t'est donné pour t'instruire et non pour t'amuser ; travaille donc."

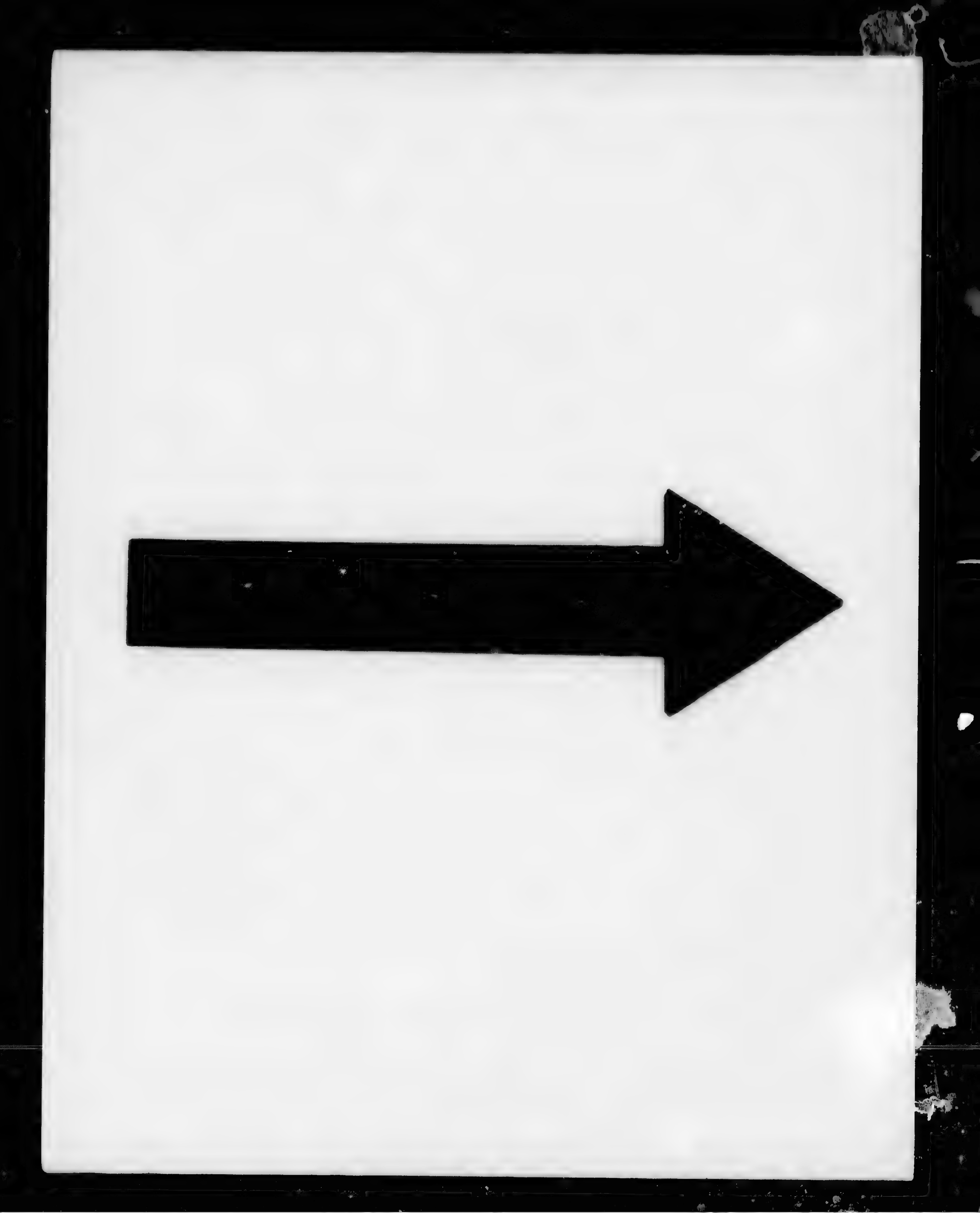
Sa volonté se décidera soit pour la passion, qui lui insinue de rester oisif, soit pour la raison, qui l'excite à remplir son devoir.

La perspective de la peine ou du plaisir sollicite notre volonté, mais ne la contraint pas. Nous pouvons toujours, aidé de la grâce de Dieu, accomplir notre devoir indépendamment du noble plaisir qui s'y rencontre, et quand même nous n'y éprouverions que de la peine.

Veillez sur vous pour ne vouloir que le bien, et pour l'accomplir aussi parfaitement que vous le pouvez. A cet effet, considérez les personnes vertueuses, et dites-vous : "Pourquoi n'agirais-je pas de même? Pourquoi ne me conduirais-je pas comme tels et tels, qui sont des chrétiens exemplaires?"

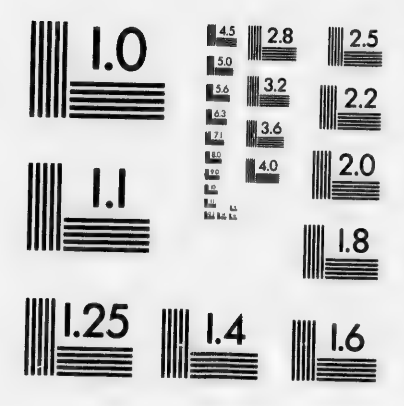
Ne prenez que de bonnes habitudes, afin de donner, dès le jeune âge, un bon pli à votre volonté : l'accomplissement du devoir vous en deviendra facile et vous sera en quelque sorte naturel.

Fortifiez votre bonne volonté par la fréquentation des gens vertueux, les pieuses lectures, la prière, la réception des sacrements. De nous-mêmes, nous ne pouvons vouloir efficacement le bien, il nous faut la grâce, et vous savez qu'elle nous est communiquée surtout par les sacrements et la prière.



MICROCOPY RESOLUTION TEST CHART

(ANSI and ISO TEST CHART No. 2)







CXLVIII.—LA FORCE DE VOLONTE.

Notre volonté pour le bien doit être, avec l'aide de la grâce, forte, énergique, supérieure aux épreuves. Elle a eu ce caractère dans la généralité des grands hommes ; ils s'étaient proposé un noble but, et ils n'ont cessé d'y tendre au prix même des plus douloureux sacrifices.

La force de volonté s'est admirablement manifestée dans les héros chrétiens, de tous les siècles et de toutes les conditions.

Quel courage, par exemple, n'a pas montré le Bienheureux de la Salle, pour établir l'Institut des Écoles chrétiennes ! Mille difficultés s'opposaient à son œuvre ; les appuis sur lesquels il avait compté lui manquaient soudain ; il s'est trouvé souvent sans ressources du côté des hommes ; parfois ceux qui devaient être ses protecteurs devenaient ses adversaires ; mais qu'importe ! il s'est confié en Dieu, et, soutenu par la grâce, il n'a point failli à sa mission.

Ainsi ont agi tous les saints personnages que l'Église présente à notre vénération.

Que dire de la force d'âme des martyrs ! Combien de milliers de ces héros que n'a pu ébranler ni même intimider la perspective des plus affreux supplices ! Quels traits d'énergie de volonté ne présentent pas leurs annales ! Citons, pour exemple, sainte Félicité et sainte Symphorose.

Voyons la première en face du gouverneur. Elle ne

craint rien. "Tu m'as fais arrêter, lui dit-elle, pour me contraindre à abjurer ma foi. Eh bien ! tu n'en viendras pas à bout. Il faudra, ou que tu me laisses aller libre, ou que tu me fasses mourir ; mais, dans les deux cas, tu auras été vaincu par une femme."

Symphorose paraît encore plus héroïque. On lui dit pour l'épouvanter et la faire apostasier : " Si tu n'adores pas les dieux, on immolera sous tes yeux tes sept enfants, et l'on te tuera ensuite.—Eh ! d'où me vient, répond-elle, cette faveur que je puisse donner ainsi huit fois ma vie pour Jésus-Christ, mon Dieu !"

Oh ! que la grâce est puissante pour élever au-dessus de la nature ceux qui lui sont fidèles !

CXLIX.—LIBERTE ET RESPONSABILITE.

Dieu a créé l'homme libre dans ses déterminations. Nous pouvons vouloir le bien ou le mal, et, en choses indifférentes, préférer l'un à l'autre, selon notre gré. Cette faculté se nomme LIBRE ARBITRE OU LIBERTÉ.

La liberté entraîne avec soi la RESPONSABILITÉ. Si je choisis le bien, je fais un acte méritoire dont je serai récompensé ; si je préfère le mal, je démérite, au contraire, et je me rends digne de punition.

Chacun est responsable, devant Dieu et sa conscience, pour tout ce qu'il veut, désire ou accomplit. Il l'est aussi, devant la société, pour tout ce qui est contraire aux lois qui la régissent.

Il y a des gens qui pensent que la liberté consiste à pouvoir faire tout ce qu'on veut. Ils sont dans l'erreur. Ils confondent la liberté avec la licence, qui en est la plus grande ennemie.

Si les méchants pouvaient faire ce qu'ils veulent, ils deviendraient de plus en plus pervers : ils tyranniseraient les bons ; la raison du plus fort prévaudrait contre la justice ; on verrait se reproduire constamment entre les hommes le drame de la fable du " Loup et l'Agneau ". Tout pouvoir serait laissé aux scélérats.

La liberté est nécessairement limitée. Elle l'est tout d'abord par la loi de Dieu, que l'on ne peut violer impunément ; elle l'est ensuite par les droits des autres hommes, que nous devons respecter comme nous voulons qu'ils respectent les nôtres.

La vraie liberté consiste dans la facilité à accomplir nos devoirs, et dans le pouvoir de faire ce qui nous agrée, pourvu que ce soit licite et ne nuise en rien aux droits d'autrui.

Faciliter le mal, procurer des occasions de le commettre, c'est nuire à la vraie liberté, parce que c'est rendre plus difficile l'accomplissement du devoir.

CL.—LA CONSCIENCE.

Nous devons éviter le mal et faire le bien : c'est ce que nous prescrivent la religion et la raison.

Quand nous accomplissons ce précepte, nous éprouvons

un contentement intérieur ; quand nous le violons, nous ressentons une peine parfois très vive.

Ce contentement et cette peine se rapportent à une faculté appelée CONSCIENCE, par laquelle notre raison prononce sur la bonté ou sur la malice d'un acte.

La conscience conseille d'accomplir le devoir, mais sans y contraindre ; nous restons libres, sous notre propre responsabilité, d'écouter sa voix ou de la méconnaître, de faire le bien ou le mal.

La conscience n'est pas seulement un fidèle conseiller ; elle est aussi une sorte de tribunal, où elle remplit tout à la fois les fonctions d'accusateur, de témoin, de juge et d'exécuteur.

La conscience, c'est, au fond, la voix de Dieu se faisant entendre dans l'intime de l'âme et nous manifestant ce qu'il veut de nous. La satisfaction qu'elle procure et la peine qu'elle inflige ont pour but de nous maintenir ou de nous ramener dans la pratique du devoir.

L'honnête homme n'agit jamais contre sa conscience ; et cette fidélité fait sa gloire. Hors de là, il ne saurait y avoir aucun honneur véritable.

La conscience peut cependant être faussée par une mauvaise éducation, des maximes erronées, des habitudes coupables. Il importe donc de se mettre en garde contre tout ce qui peut ternir ce précieux miroir, qui nous montre à nous-mêmes tels que nous sommes, sous le rapport moral.

Heureux celui qui a une conscience droite, éclairée et délicate, condamnant énergiquement tout ce qu'il y a de répréhensible en sa conduite, et ne lui faisant trouver de satisfaction que dans la fidélité au devoir ! Il pratiquera réellement la vertu, qui seule honore l'homme et assure son bonheur.

CLI.—EXPLICATION SUR LA CONSCIENCE.

Joseph avait demandé les ciseaux de sa sœur, mais elle les lui avait refusés. Il s'en vengea, pendant son absence, et les jetant dans un puits.

Aussitôt il devint triste. Sa mère lui en ayant demandé la cause, il lui avoua sa faute et s'offrit à la réparer en prenant sur ses menus plaisirs. Elle parut satisfaite de ses dispositions; toutefois, comme elle profitait de tout pour l'instruire, elle lui parla de la conscience.

"Tu savais, lui dit-elle, que c'est mal de se venger et de disposer de ce qui nous appartient pas.

"Une voix intérieure te disait de ne pas le faire : c'était ta conscience agissant comme conseillère. Tu ne l'as pas écoutée, et, abusant de ta liberté, tu as préféré te venger. Alors elle est devenue pour toi un accusateur, un témoin, un juge te disant : "Tu as mal agi," et aussi un exécuteur t'infligeant la peine du remords, qui t'a rendu si triste.

"Quand ta faute sera entièrement réparée, elle t'approuvera de nouveau, et te fera goûter la paix.

"Apprends de là, mon cher enfant. à être toujours docile à la voix de la conscience : c'est le moyen indispensable d'être vertueux, honorable et heureux en cette vie, et de se rendre digne du bonheur de la vie future."

D'après BERQUIN.

L'ENFANT DANS LA FAMILLE.

CLII.—RESPECT DES PARENTS.

Tes père et mère honoreras afin de vivre longuement.

Nos parents tiennent auprès de nous la place de Dieu ; ils sont son image et les dépositaires de son autorité : leur manquer de respect serait en manquer à Dieu même.

Quiconque, dit le sage, *a la crainte du Seigneur, respecte ses parents.* Ce devoir est d'ailleurs si bien fondé sur la nature, que les païens eux-mêmes l'ont recommandé ; ils ont enseigné, avec Platon, qu'on doit vénérer son père et sa mère, parce qu'ils sont les images visibles du Père commun de toutes les créatures.

Enfants, honorez vos parents de tout votre cœur, par actions, par paroles et par une patience à toute épreuve.[1] Quand même ils seraient indigents, ignorants, ou que leur raison s'affaiblirait, ne cessez pas de les vénérer, car ils ont toujours les mêmes droits à votre estime.

Ne leur parlez qu'avec déférence ; recevez avec attention et dans un bon esprit leurs avis et leurs réprimandes ; n'ayez rien de caché pour eux ; n'entreprenez rien d'important sans les consulter ; cachez et excusez leurs défauts ; supportez leur mauvaise humeur s'ils y sont sujets, vous souvenant de la patience qu'ils ont eue à votre égard. Efforcez-vous de faire pour eux ce qu'ils ont fait pour vous.

Que votre respect pour vos parents soit aussi bien dans

1. Eccli., iii, 9 ; vii, 29.

votre pensée et votre cœur que dans vos actions. Non seulement ne parlez jamais contre eux, mais évitez de les juger intérieurement. Malheur à l'enfant qui interprète en mal leurs intentions ! Dieu, qui lit dans son âme, lui demandera compte des pensées et des sentiments pervers qu'il aura conçus.

Voyez quels sont les droits d'un père et d'une mère.
C'est peu, mes chers enfants, de leur devoir le jour ;
Tous les soins, les secours par leur main tutélaire,
Vous ont été depuis prodigués tour à tour.

Que vous devez aimer cette maman si chère,
Qui souffrit tant pour vous, qui vous rend tant de soins,
Et qui prévoit si bien vos peines, vos besoins !
Est-il assez d'amour pour payer une mère ?...

MOREL-VINDÉ (1759-1842), *Moral* *de l'enfance.*

CLIII.—LA FETE D'UNE MERE.

Henri et Louise se sont levés de grand matin : c'est que c'est la fête de leur mère.

Après avoir fait leur petite prière à son intention, ils sont descendus au jardin ils ont cueilli les fleurs les plus belles et en ont formé un bouquet.

Ils se sont ensuite rendus tout joyeux auprès de leur mère. Louise a présenté le bouquet, et Henri a lu le compliment, qu'il avait composé la veille et transcrit de son mieux sur une jolie feuille de papier.

" Chère maman, disait-il, nous sommes heureux, en ce jour de votre fête, de venir ensemble vous dire combien nous vous aimons.



" Vous travaillez pour vos chers enfants, et nous, qui sommes si jeunes, nous ne pouvons encore travailler pour vous. Nous n'avons à vous présenter, chère maman, que ce bouquet et notre cœur, avec la promesse de faire toujours tout ce que vous désirez de nous.

" Nous offrons en même temps au bon Dieu nos prières pour vous. Nous lui demandons, par l'intercession de votre sainte patronne, de vous rendre heureuse et d'exaucer tous vos vœux."

Et la mère reçut avec une douce joie le bouquet et le compliment, ou plutôt le cœur de ses enfants bien-aimés.

Oh ! qui pourrait compter les bienfaits d'une mère ?
A peine nous ouvrons les yeux à la lumière
Que nous recevons d'elle, en respirant le jour,
Les premières leçons de tendresse et d'amour.

DUCIS (1733–1816).

CLIV.—AMOUR ENVERS LES PARENTS.

L'amour envers nos parents est un devoir commandé par la nature et un besoin du cœur. Néanmoins Dieu a

jugé à propos d'en faire un précepte formel, afin que nous en comprenions mieux l'importance.

Enfants, aimez bien votre père et votre mère, à qui, après Dieu, vous devez la vie, qui ont pour vous un si grand amour et vous prodiguent leurs soins avec tant de tendresse et de générosité. Ecoutez à ce sujet une petite exhortation de saint Ambroise.

"Que ne devez-vous pas à votre mère ! Que de privations elle s'est imposées pour vous ! Que de services elle vous a rendus ! Que de caresses ! que de veilles et de sollicitudes ! Ah ! si vous ne l'aimiez pas, vous seriez un monstre d'ingratitude.

"Et ce père laborieux, voyez comme il s'agite, s'inquiète et travaille. Il se fatigue, il s'use, il se consume. Et pour qui?... n'est-ce pas pour vous?... Non, vous ne l'aimerez jamais autant que vous devez l'aimer."

Ne vous contentez pas de dire que vous aimez bien vos parents : montrez-le par vos actes, et faites-leur tout le bien que vous pourrez. C'est ainsi qu'agissait Théodule, l'enfant modèle. Il se plaisait avec son père et sa mère, et se trouvait plus heureux en leur compagnie qu'en toute autre ; quand il leur parlait, c'était toujours d'un air souriant et gracieux. Il saisissait avec empressement toute occasion de leur être agréable. Il prenait la plus vive part à leurs joies et à leurs peines. Son cœur formait pour eux des vœux ardents, et adressait à Dieu de ferventes prières, pour en demander la réalisation. Il faisait, en un mot, tout son possible pour contribuer à leur bonheur.

Notre amour pour nos parents doit avoir ces caractères

et remonter à Dieu, qu'ils nous représentent. Toutefois, s'il arrivait qu'ils ordonnassent quelque chose d'opposé à sa loi sainte, il faudrait préférer sa volonté à la leur; car Jésus-Christ a dit : *Quiconque aime son père ou sa mère plus que moi, n'est pas digne de moi.*

CLV.—OBEISSANCE ENVERS LES PARENTS.

L'obéissance envers les parents découle des deux autres devoirs ; car dès qu'un enfant honore et aime son père et sa mère, il fait volontiers ce qu'ils lui ordonnent et s'abstient de ce qu'ils lui défendent.

Leur autorité venant de Dieu est sacrée; leur nom de père et de mère est un titre de puissance : leur obéir est un devoir que prescrivent la raison et la loi divine.

La famille est une petite société; tous doivent y être soumis à ceux qui la gouvernent. Quel désordre quand il s'y trouve des caractères indociles! Quoi de plus beau, au contraire, que de voir tous les enfants empressés à exécuter ce que leur prescrivent leurs parents et même à prévenir leurs désirs! D'ailleurs, quels avantages n'en retirent-ils pas!

L'autorité paternelle à laquelle ils sont assujettis, les habitue au travail, éloigne d'eux l'oisiveté et les autres vices, les prémunit contre les dangers du corps et de l'âme, les guide et les maintient dans le sentier de la vertu.

L'obéissance envers les parents est prescrite par la religion. *Enfants*, dit saint Paul, *obéissez à vos parents dans*

le Seigneur, car cela est juste. Jésus-Christ en a voulu donner l'exemple, car il est dit dans l'Evangile qu'il était soumis à Marie et à Joseph.

L'enfant chrétien se montre fidèle à suivre ce divin modèle. Il se tient toujours prêt à exécuter les ordres de ses parents. Il leur obéit avec promptitude et de bonne grâce, en tout ce qui n'est pas opposé à la loi divine. Jamais il n'hésite ni ne murmure. Non seulement il ne les oblige pas de lui réitérer un ordre, mais il prévient leurs désirs.

Si on lui commande quelque chose de difficile ou qui lui répugne, il ne discute point l'ordre donné ; il l'accomplit de bon cœur, avec joie, pour Dieu et en vue de Dieu.

Combien sa conduite diffère de celle de l'enfant volontaire, qui hésite à exécuter la volonté de ses parents, qui obéit de mauvaise grâce, et qui parfois refuse même d'obéir ! Aussi celui-là est-il béni de Dieu et des hommes, tandis que celui-ci se rend coupable et s'attire toutes sortes de peines par son indocilité.

A ses parents l'obéissance
N'est pas pour un enfant seulement un devoir
C'est sa sûreté, sa défense
Au milieu des dangers qu'il ne saurait prévoir.

FIRMIN DIDOT.

CLVI.—ASSISTANCE ENVERS LES PARENTS.

Il faut, autant qu'on peut, aider ses parents dans tous leurs besoins : la raison et la loi divine le prescrivent également.

Si, quand on voit souffrir un de ses semblables, on est ému de pitié, quelle compasssion ne doit-on pas éprouver à la vue de ses parents malheureux ! Comment ne pas se sentir pressé de les consoler et de les soulager ? Ah ! il faudrait avoir le cœur bien dégradé, pour ne pas remplir un devoir si impérieux.

S'ils sont pauvres ou hors d'état de travailler, on doit pourvoir à leur subsistance. " O mon fils, s'écrie à ce sujet saint Ambroise, quel jugement tu t'attirerais si tu ne nourrissais pas ton père, à qui tu dois tout ce que tu as et tout ce que tu es ? Est-ce que tous les soins que tu pourras prendre de ta mère égaleront ceux qu'elle a pris de ton enfance ? Non, tu ne lui rendras jamais ce qu'elle a fait pour toi, ni les privations qu'elle a endurées, ni sa sollicitude incessante lorsqu'elle te portait sur ses bras et à mesure que tu as avancé en âge."

C'est surtout quand nos parents sont malades ou infirmes, que nous devons redoubler de soins à leur égard.

Le devoir de l'assistance ne se limite point à l'ordre temporel ; il embrasse aussi, et à plus forte raison, les besoins spirituels. C'est ce que comprend l'enfant chrétien.

Il prie avec ferveur pour ses parents, recommandant souvent à Dieu le salut de leur âme. S'il arrive qu'ils ou-

blient leurs devoirs religieux, il saisit toute occasion de les y faire penser, se proposant pour but de leur procurer, en retour de la vie temporelle qu'il a reçue d'eux, la vie de la grâce, qui est infiniment plus précieuse.

S'ils sont gravement malades, il redouble de zèle; car, à l'approche du moment suprême, ils n'ont ordinairement plus l'esprit assez libre pour songer à se préparer aux derniers sacrements. Il leur rappelle en temps opportun le souvenir de la vie future, et fait venir le prêtre pour les reconcilier avec Dieu.

Il conçoit que ce serait tout à la fois un crime et une cruauté de leur dissimuler le danger, et de les exposer ainsi à mourir sans sacrements.

Après leur trépas, il leur rend des honneurs funèbres en rapport avec leur condition, prie et fait prier pour eux. Il accomplit religieusement leurs dernières volontés. S'ils ont fait des legs pieux, il les exécute en leur nom, convaincu qu'agir autrement serait outrager leur mémoire, et encourir devant Dieu la plus grande responsabilité.

Il s'attire ainsi les bénédictions du Ciel, et goûte en son cœur les douces joies qui sont le fruit naturel de la piété filiale.

CLVII.—DEVOUEMENT FILIAL.—LA FILLE DE L'AVEUGLE.

Dans un village d'Alsace, on couronnait chaque année la jeune personne qui s'était montrée la plus dévouée pour ses parents.

Le jury étant assemblé, un aveugle sollicite le prix en faveur de sa fille. " Voilà, dit-il, cinq ans que je suis privé de la vue, et trois que je n'ai plus mon épouse. Mes yeux, insensibles à la lumière, ne me servaient qu'à pleurer. Me trouvant sans ressources, je dis à Elise : " Partons, ma " chère enfant ; allons, de ville en ville, implorer la pitié " des riches de la terre. En te voyant si jeune souffrir " avec moi, ils s'attendriront sur ton sort, et soulageront " notre misère.

—" Que dites-vous là, mon père ! me répondit-elle. " Je n'ai plus ma courageuse mère, il est vrai ; mais son " exemple est gravé dans mon cœur, et comme elle je " veux travailler et non mendier. J'ai treize ans, je suis " assez forte pour fournir ma tâche. Non, non, ne quit- " tons pas notre chaumière : le bon Dieu bénira mes ef- " forts, et rien ne nous manquera."

" A ces mots, elle se jeta à mon cou, et je l'embrassai avec transport.

" Depuis, quel courage n'a-t-elle pas montré ! Elle se lève chaque jour dès le premier chant du coq, et, après sa prière, elle se met à son ouvrage, prenant garde de troubler mon repos.

" Mais le plus souvent je suis déjà éveillé, et je me plais à écouter son rouet qui file la laine. Ce bruit me paraît beau comme l'était jadis pour moi un rayon du soleil levant.

" La pauvre enfant se fatigue beaucoup, mais elle n'en laisse rien paraître. Quand je suis levé, elle vient vers moi en chantant, et m'embrasse avec la plus vive affection.

Voilà trois ans qu'elle me prodigue tous les soins que je puis désirer. Il me semble que je suis fondé à demander pour elle la couronne de la piété filiale.

Le jury décida, en effet, qu'Elise méritait ce prix. Elle s'approcha en rougissant, et ne reçut la couronne avec plaisir, que parce que cet honneur était un sujet de joie pour son bon père.

Imité de L.-P. DE JUSSIEU (1792-1866).

CLVIII.—DEVOIRS DES PARENTS.

Les principaux devoirs des parents envers les enfants sont : l'AMOUR, l'ENTRETIEN, l'ÉDUCATION et l'ÉDIFICATION.

Les parents sont naturellement portés à aimer leurs enfants ; mais ils doivent les aimer en Dieu et pour Dieu, et veiller à ce que leur tendresse pour eux ne dégénère point en faiblesse ni en molle complaisance.

Ils doivent les nourrir et les vêtir convenablement, selon leur condition, mais en évitant toutefois de se plier à leurs caprices, et en prenant garde de ne pas les accoutumer à la gourmandise ou à la vanité.

Les parents chrétiens se préoccupent avec la plus vive sollicitude des soins de l'âme de leur enfant. Dès sa naissance, ils se hâtent de lui faire administrer le baptême sachant que s'il mourait sans avoir reçu ce sacrement, ils en seraient responsables devant Dieu.

Se rappelant qu'il a, comme homme, une fin surnaturelle à remplir, et que c'est à eux de lui en fournir les moyens, ils s'appliquent à lui donner ou faire donner une éducation chrétienne. Ils lui enseignent ou lui font enseigner les connaissances humaines, comme le prescrit la loi civile ; mais en même temps ils prennent toutes les mesures nécessaires pour lui procurer l'instruction religieuse, persuadés que c'est pour eux la première de leurs obligations. S'il manifeste une vocation pour le sacerdoce ou l'état religieux, ils s'assurent qu'elle est réelle ; ensuite, loin de s'y opposer, ils la favorisent, se rappelant que l'enfant appartient à Dieu avant d'appartenir à ses parents.

Leur vigilance à son égard s'étend à toute sa conduite. Ils s'efforcent de l'éloigner du mal et de le diriger vers le bien ; ils surveillent ses démarches, ses inclinations, ses relations ; ils le détournent des compagnies dangereuses, le prémunissent contre les mauvaises lectures ; ils prient souvent pour lui, afin d'obtenir que Dieu le protège contre toutes les séductions du mal ; ils s'assurent qu'il remplit exactement ses devoirs de religion.

S'il s'écarte de la bonne voie, ils l'en avertissent dès le principe, le réprimandent, et au besoin le punissent avec fermeté, afin de le ramener au bien. Ils le conseillent en toute occasion, car ils sont naturellement ses premiers guides.

Ils ajoutent à ces différents moyens de faire son éducation la grande leçon de l'exemple, sans laquelle leurs avis et leurs réprimandes n'auraient guère d'efficacité. Ils veillent sur eux-mêmes pour lui être constamment un sujet d'édification.

A défaut des parents, ceux qui sont chargés de la représenter auprès des enfants doivent agir de la même manière.

Ces devoirs sont, on le voit, nombreux et assujettissants mais aussi il s'agit de l'œuvre la plus importante, qui est de faire de l'enfant un honnête homme et un vrai chrétien.

CLIX.—DEVOIRS ENTRE FRERES ET SŒURS.

Il faut, entre frères et sœurs, s'aimer du plus cordial amour, s'aider autant qu'on le peut, se donner mutuellement bon exemple.

Après notre père et notre mère, ce sont nos frères et nos sœurs que nous devons le plus aimer, parce que c'est avec eux que nous sommes unis des liens les plus étroits.

Aimons-les en Dieu et pour Dieu, et nous trouverons dans cette sainte amitié une source des plus pures joies selon ces paroles du roi-prophète: *Oh! qu'il est doux, qu'il est agréable à des frères de vivre ensemble dans une étroite union! Cette union est comme un parfum précieux ou comme une céleste rosée.*

L'union entre les enfants fait en outre la joie des parents, tandis que leur désunion leur causerait le plus amer chagrin.

L'enfant chrétien, agissant par le désir de plaire à Dieu et à ses parents, montre pour ses frères et ses sœurs le

plus sincère affection. Il s'associe à leurs joies et à leurs peines ; ils les console, les encourage et les assiste ; il fait de leurs intérêts les siens propres. S'ils sont dans le besoin, il s'empresse de partager avec eux ce qu'il possède, remplissant ainsi de grand cœur un devoir imposé par la charité et par la piété fraternelle.

En cas de contestation, il cède, persuadé que tous les biens de la terre ne valent pas la conservation de la paix et de l'union dans la famille.



Il veille sur ses paroles et ses actions pour ne jamais les scandaliser, ou plutôt pour ne cesser de les édifier. Il leur est toujours un modèle par sa piété, son obéissance, son dévouement aux intérêts de la maison.

S'ils sont plus favorisés que lui, il n'en est point jaloux ; au contraire, il s'en fait un sujet de joie, préférant leur bonheur au sien.

S'il est l'aîné et que ses parents viennent à manquer, il les remplace auprès des plus jeunes, et veille avec soin à leur éducation et à leurs autres intérêts.

CLX.—LE BON SERVITEUR.

Joseph est au service d'un rentier, et s'acquitte très bien de ses devoirs.

Il respecte et honore son maître, le considérant comme étant à son égard le dépositaire de l'autorité de Dieu. Jamais il ne se permettrait de rire de lui, ni de lui répondre *oui* ou *non* tout court. Il lui témoigne toujours beaucoup de déférence.

Il obéit promptement et joyeusement. Du moment que ce qu'on lui prescrit n'est point contraire à la loi de Dieu, il ne se préoccupe que de l'accomplir.

Se souvenant que, par le salaire convenu, son maître a acheté ses services, il considère toute perte de temps comme une injustice, un vol indirect.

Sa fidélité est à toute épreuve. Il n'aurait garde de s'approprier même le plus petit objet appartenant à la maison, sachant d'ailleurs qu'un vol de la part d'un domestique est doublement coupable, puisqu'il renferme une injustice et un abus de confiance.

Il veille aux intérêts de la maison comme s'ils étaient les siens ; il évite toute prodigalité et prend, autant qu'il dépend de lui, les précautions nécessaires pour que rien ne se perde ni ne se détériore.

Il garde un inviolable secret sur ce qui se passe à l'intérieur ; car il sait qu'un serviteur indiscret est, par cela même, un serviteur infidèle, trahissant la confiance qu'on a en lui. Si parfois il lui paraît qut sa position est pénible, il a recours à la prière, et reçoit alors la grâce de surmonter les difficultés présentes, et de se plaire dans son état par amour pour Jésus-Christ.

CLXI.—DEVOIRS ENVERS LES SERVITEURS.

Avant Jésus-Christ, un grand nombre d'hommes étaient esclaves et traités souvent comme de vils animaux ; mais, à mesure que l'Évangile a régénéré le monde, l'esclavage, s'est adouci, puis a disparu ; en sorte qu'il n'y a plus que des enfants de Dieu, tous égaux devant lui.

Toutefois ils n'ont point ici-bas la même condition. La Providence les a placés les uns au-dessus des autres, mais en réglant leurs droits et leurs devoirs réciproques. Elle dit aux serviteurs : *Obéissez à vos maîtres en tout ce qui est juste et raisonnable*, et aux maîtres : *Rendez à vos serviteurs ce qu'exigent la justice et l'équité* [1] ; c'est-à-dire : " Aimez-les, car ils sont vos frères ; soyez reconnaissants de leurs services ; veillez sur leur conduite, et, si elle est mauvaise, reprenez-les avec charité et fermeté. Procurez-leur abondamment ce qui leur est nécessaire. Payez-leur exactement le salaire convenu. N'oubliez point qu'ils ont comme vous une fin surnaturelle, et que votre autorité sur eux vous est donnée surtout pour les aider à la remplir ; c'est pourquoi veillez à ce qu'ils soient instruits de la religion et qu'ils la pratiquent fidèlement."

Fidèle à ces enseignements, le maître chrétien aime ses serviteurs et se montre doux à leur égard, tout en exigeant qu'ils s'acquittent très bien de leur office. Il témoigne par ses paroles et ses procédés qu'il apprécie les services qu'ils lui rendent. S'ils font mal, il les en reprend,

1 Coloss. IV, 1.

mais sans s'irriter. Il leur fait donner une nourriture suffisante, et, en cas de maladie, tous les soins que réclame leur état. Il leur paye intégralement leurs gages le jour même qu'ils sont échus.

Convaincu que Dieu l'a établi sur eux afin de les aider à se sanctifier, il s'assure qu'ils connaissent la religion et qu'ils en remplissent les devoirs. Si l'un d'eux est gravement malade, il prend toutes les précautions désirables pour lui faire recevoir les derniers sacrements.

Il veille sur leur conduite pour les empêcher de violer la loi divine et de fréquenter de mauvaises compagnies. S'il en rencontre d'impies ou d'immoraux, il les reprend fortement, et s'il ne peut les habituer à des mœurs honnêtes et chrétiennes, il les congédie, ne voulant garder à son service que des gens vertueux.

Il veille plus exactement encore sur sa propre conduite, afin de ne donner à ses serviteurs que de bons exemples.

Aussi tous l'estiment et se font un bonheur de le servir. En outre de cette consolation, il a l'assurance qu'il répond aux vues de Dieu, et qu'il attire sur soi et sa famille les plus abondantes bénédictions.

CLXII.—VISITE A UN SERVITEUR MALADE.

Le duc de Bourgogne, petit-fils de Louis XIV et élève de Fénelon, apprit qu'un de ses domestiques en danger de mort refusait de mettre ordre à sa conscience. Il se dit en lui-même : " L'âme de ce malheureux est aussi pré-

cieuse que les nôtres aux yeux de Dieu ; je vais lui envoyer mon confesseur."

Se transportant auprès de lui : " Mon ami, lui dit-il, je viens pour te dire combien je suis touché de ton état. Je ne saurais oublier avec quelle affection et quelle fidélité tu m'as servi. Songe de ton côté que tu me causerais le plus grand déplaisir, si tu ne mettais à profit pour ton âme le peu d'instants qui te restent.".

A ces mots le malade revint à lui-même, et se disposa aux derniers sacrements, qu'il reçut avec beaucoup d'édification.

La foi de son maître avait ranimé la sienne et l'avait replacé sur la voie du salut.

CLXIII.—DEVOIRS DES ENFANTS ENVERS LES SERVITEURS.

L'enfant bien élevé montre aux serviteurs de ses parents beaucoup de bonté, et ne leur parle qu'avec politesse, se souvenant qu'ils sont ses frères en Jésus-Christ et ses égaux devant Dieu.

Il évite de se rendre familier avec eux ; mais s'il se tient dans cette réserve, il n'en a pas moins pour eux une affection réelle. Il comprend qu'ils éprouvent comme lui le besoin d'être estimés. Il sait que si on les traite comme de simples mercenaires, ils en sont contristés et ne prennent plus autant à cœur les véritables intérêts de la maison ; tandis que si on les aime sincèrement, ils se dévouent volontiers pour leurs maîtres.

Il les appelle par leur nom de baptême, sans se permettre jamais un surnom.

Il ne leur demande que ce qui est de leur emploi, et si parfois il leur occasionne un travail de surplus, il les en récompense par une gratification, ou du moins il les en remercie tout spécialement.

Il prête son concours à son père ou à sa mère pour remplir leurs devoirs envers eux. S'il leur voit faire de mauvaises actions ou s'il leur entend dire des paroles immorales, il en donne avec discrétion connaissance à ses parents ; car il sait qu'on ne doit pas hésiter à renvoyer un domestique qui serait pour les enfants de la maison ou pour les autres domestiques un sujet de scandale.

Par cette conduite, il se fait respecter et aimer des serviteurs honnêtes, les seuls que conservent ses parents, et il en résulte un grand avantage pour les intérêts de la famille.

CLXIV.—L'ENFANT DANS L'ECOLE.

Le moment de partir pour l'école approchait. Jules, après avoir appris sa leçon, déjeunait seul avec sa mère, qui crut opportun de lui faire quelques recommandations.

"Mon cher enfant, lui dit-elle, je suis contente de toi à la maison. Il faut que l'instituteur soit également satisfait de ta conduite à l'école. Je serais heureuse qu'il me dit : "Jules est un très bon élève."

—Mais, chère maman, que faut-il pour être un bon élève ?

Il faut tout d'abord attirer les bénédictions de Dieu sur toi et tes études, et pour cela réciter pieusement les prières ordinaires, et en ajouter d'autres que tu composes toi-même, telles que celle-ci : " O Jésus, faites-moi la grâce de croître en sagesse à mesure que j'avance en âge."

" Il faut, en second lieu, être très assidu, non seulement en ne t'absentant pas de l'école, mais en t'y trouvant dès le commencement de la classe. Si jamais tu avais la pensée de faire ce qu'on nomme l'école buissonnière, rejette-



la dès l'origine, en te disant : " Si je cédais à cette tentation, je désobéirais à mes parents, j'offenserais le bon Dieu, j'irais aussi contrairement à la loi civile, qui prescrit l'assiduité à l'école."

" Il faut, en troisième lieu, être très docile à l'égard de l'instituteur. Écoute dans un esprit de soumission ses bons conseils, car l'obéissance de l'élève est une condition essentielle pour son éducation.

—Maman, je vous promets d'être docile envers mon-sieur l'instituteur comme envers vous.

—Cela doit être, car il a sur toi notre autorité, tout le temps que tu es sous sa surveillance.

" Il faut également pour être bon élève, travailler avec application et constance : la science, comme les autres biens, ne s'acquiert que par des efforts soutenus et un grand courage.

" Je te recommande en outre d'être très convenable envers tes condiciples et toutes les autres personnes avec qui tu peux être en rapport, n'ayant que des procédés honnêtes, des manières polies et des paroles respectueuses. Souviens-toi que la politesse est, après l'innocence, la plus belle parure de la jeunesse.

—Je serai fidèle à toutes vos recommandations; car, chère maman, je n'ai rien autant à cœur que de vous faire plaisir.

—C'est bien. Embrasse-moi et arrivé à l'école, souviens-toi de tes promesses."

CLXV.—FRUITS DU TRAVAIL.

Comme une bienfaisante pluie
Féconde la terre en été,
Dieu fit, pour féconder la vie,
Le travail et l'activité.
Ne laissons point d'heure inutile :
Songeons que la paille stérile

Est foulée aux pieds du glaneur.
Puissent s'amasser nos journées
Comme les gerbes moissonnées
Dans le grenier du laboureur.

Mme AMABLE TASTU.

CLXVI.—BONNE VOLONTE ET TRAVAIL.

Ce qu'on demande d'un élève, c'est d'abord la bonne volonté : avec elle tout est possible, sans elle rien de bien ne se peut faire dans l'œuvre de l'éducation.

Mais qu'est-ce pour lui que d'avoir une bonne volonté ? Ce n'est pas seulement être soumis à ses maîtres, ne leur opposer aucune résistance, subir passivement leur action ; c'est seconder leurs efforts, aller au-devant de leurs conseils, travailler avec zèle sous leur direction à acquérir la science, à se corriger de ses défauts, à prendre de bonnes habitudes qui caractérisent le jeune homme bien élevé.

Le travail personnel, actif et constant, est pour l'élève la première condition de ses progrès : il développe l'intelligence, ennoblit le cœur, fortifie la volonté, concourt au perfectionnement de toutes les facultés.

La science est difficile à acquérir ; mais, quand on s'y adonne avec un courage persévérant, il n'est point d'obstacle dont on ne triomphe. A force d'étudier une spécialité, on parvient tôt ou tard à la posséder, comme l'eau tombant goutte à goutte finit par creuser la pierre.

Au travail joignons toujours la prière : il importe essentiellement que l'étude de la science s'allie avec la piété,

qui sanctifie l'étude et la rend plus fructueuse. Ne voit-on pas que l'élève véritablement pieux remplit en même temps toutes ses autres obligations ? Il est docile envers ses maîtres ; il rivalise d'ardeur avec ses condisciples, et s'éfforce de les surpasser par une noble émulation ; il les édifie par ses bons exemples et concourt à maintenir le bon esprit parmi eux. Au besoin il sait les ramener par ses conseils au sentiment du devoir.

Les anges ont chanté sur la crèche de Jésus naissant : " Paix aux hommes de bonne volonté ! " Cette parole reçoit son application dès la jeunesse. Les élèves de bonne volonté jouissent, en effet, de la paix intérieure, qui est le plus noble et le plus doux plaisir de l'âme ici-bas.

CXLVII.—DES AMIS.

L'amitié est excellente si elle est vertueuse ; dans le cas contraire, c'est une peste pour l'âme et le principe des plus grands désordres. L'expérience de tous les siècles montre la justesse du proverbe : " Dis-moi qui tu hantes, je te dirai qui tu es."

Heureux qui rencontre un digne ami ! Il trouve dans ses relations avec lui un encouragement au bien, une force pour s'avancer d'un pas ferme vers la perfection. Ils s'aident l'un l'autre dans la voie de la vertu, comme les voyageurs dans les chemins rudes ou glissants.

Les méchants se donnent la main pour faire le mal ; pourquoi les bons ne se la donneraient-ils pas pour faire le bien ?

Choisissez donc vos amis parmi les enfants ou les jeunes gens véritablement vertueux. Priez-les de vous aider de leurs conseils et de vous dire vos défauts. Sachez bien que celui-là n'est pas votre ami qui n'a pas le courage de vous reprendre.

On peut citer, comme modèles d'amitié, saint Basile et saint Grégoire de Nazianze, dont l'intimité remontait au temps de leurs études à Athènes. " Nous avions, dit saint Grégoire, le même but, celui d'acquérir la vertu. Nous nous surveillions mutuellement, nous exhortant l'un l'autre à la piété. Jamais nous n'avions de relation avec ceux de nos compagnons qui semblaient peu réglés, mais seulement avec ceux qui, par leur modestie et leur sagesse, pouvaient nous soutenir dans la pratique du bien.

" Nous ne connaissions à Athènes que deux chemins : celui de l'église et celui des écoles. Pour ceux qui menaient aux fêtes mondaines, aux spectacles, aux assemblées profanes, nous les ignorions absolument."

Ces deux saints, et l'on ne peut trop, dit Rollin, le répéter aux jeunes gens, brillèrent toujours parmi leurs compagnons par la beauté et la vicacité de leur esprit, par leur assiduité au travail, par un succès extraordinaire dans leurs études, par leur facilité à saisir toutes les sciences qu'on enseignait à Athènes ; mais ils se distinguèrent encore plus par une innocence de mœurs qui était alarmée à la vue du moindre danger, et qui craignait jusqu'à l'ombre du mal.

Heureux les jeunes gens dont les liaisons d'amitié n'ont ainsi pour but que la pratique du bien !

De la tendre amitié pour goûter les délices
Il faut par la vertu que les cœurs soient unis.
L'homme vertueux seul peut avoir des amis :
Les amis du méchant ne sont que ses complices.

MOREL-VINDÉ.

CLXVIII.—DEVOIRS ENVERS L'INSTITUTEUR.

L'instituteur exerce à l'égard de ses élèves un ministère sacré ; il a reçu de Dieu et de la société la noble mission de leur enseigner les principes de la science et les maximes de la vertu : il a donc droit à leur estime et à leur respect.

Ce n'est pas assez de le vénérer, il faut l'aimer, ainsi que le rappelle un ancien philosophe, Quintilien,[1] qui recommande aux élèves "d'aimer ceux qui les enseignent comme ils aiment les sciences qu'ils apprennent d'eux, et de les regarder comme des pères, dont ils tiennent, non la vie du corps, mais l'instruction, qui est comme la vie de l'âme."

Les élèves doivent témoigner à l'instituteur toute leur reconnaissance pour les soins qu'il leur donne. Quoi qu'ils puissent faire, ils ne payeront jamais à leur valeur les services qu'il leur rend.

Il réclame d'eux une entière docilité, qui consiste principalement à écouter dans un bon esprit ses leçons et ses conseils, à faire volontiers ce qu'il prescrit, à observer les règlements.

1. QUINTILIEN (*ku-in*), célèbre rhéteur latin (42-120).

L'obéissance à l'instituteur est tellement nécessaire, que sans elle il serait impossible de faire aucun progrès. De toutes les vertus de l'élève, c'est la plus indispensable pour son éducation; mais, pour être méritoire, il faut qu'elle soit prompte et généreuse, animée du sentiment du devoir agissant non par crainte du châtiment ni même par espoir



de la récompense, mais par amour de l'ordre. Elle doit en outre être chrétienne, reconnaissant dans l'autorité de l'instituteur celle de Dieu, dont il est le représentant auprès de ses élèves.

Enfant, crains d'être ingrat; sois soumis, doux, sincère;
Que celui qui t'instruit te soit un second père.

CLXIX.—DEVOIRS ENVERS LA PATRIE.[1]

Enfants, aimez la patrie, aimez le Canada : c'est un sentiment naturel. La patrie est, en un sens, une mère : ne pas aimer une mère serait une monstruosité.

Respectez l'autorité en ceux qui en sont les dépositaires : elle est sacrée, parce qu'elle vient de Dieu même, qui veut l'ordre dans toute société comme dans toute famille. Imitez les premiers chrétiens, qui, s'élevant au-dessus de la nature, respectaient l'autorité même dans ceux qui les persécutaient. " Nous regardons dans les empereurs, disaient-ils, le choix de Dieu, qui leur a donné le commandement, et nous respectons en eux ce qu'il y a mis."

Obéissez à ceux qui nous gouvernent comme à votre père et à votre mère ; car Dieu leur a donné pour les affaires de l'État la même autorité qu'à vos parents pour celles de la famille. *Que toute âme,* dit l'Apôtre, *soit soumise aux puissances, car toute puissance vient de Dieu.*

Obéissez par ce noble et religieux motif. Obéissez aussi par celui de l'intérêt général. La subordination est une condition de vie pour toute nation et toute société. Un pays d'où elle disparaîtrait serait par cela même livré au désordre, à la division, à l'anarchie, et marcherait vite et fatalement vers sa ruine.

Gardez fidèlement les lois, vous souvenant que, dès qu'elles ne sont pas opposées à la loi de Dieu, elles obligent en conscience. Les citoyens qui les éludent ou y contre-

1 Voir aussi les textes relatifs à l'INSTRUCTION CIVIQUE, pp. 257 à 265.

viennent ne méritent pas le nom de citoyens, car ils sont nuisibles à la patrie et la déshonorent.

Si un jour vous devenez soldats : gardez exactement la discipline, respectez vos chefs et accomplissez tout ce qu'ils vous prescriront. S'il faut aller au combat, marchez courageusement sur les traces des braves dont se glorifie le Canada, et qui n'ont pas hésité à risquer leur vie pour son honneur.

Soyez fidèles au drapeau, et sachez mourir pour le défendre.

Quand, devenus hommes, vous devrez payer l'impôt, acquittez-vous de cette dette loyalement, sans jamais avoir la pensée d'y échapper par la fraude. Voler l'État, c'est voler tout le monde, c'est aller contre la loi évangélique car Jésus-Christ a dit : *Rendez à César ce qui est à César ;* et saint Paul : *Accordez à chacun ce qui lui est dû ; payez le tribut à qui vous devez le tribut.*

Dans quelques années vous serez électeurs. Allez voter chaque fois, sans jamais vous abstenir, et que votre vote soit libre, consciencieux, désintéressé et éclairé. Ne donnez votre voix qu'à celui que vous croyez en conscience le plus capable, par son honnêteté et ses connaissances, de bien gérer les affaires publiques.

En remplissant ainsi et par un motif de religion vos devoirs envers la patrie, vous serez estimés des hommes et vous vous assurerez les bénédictions du Ciel.

CLXX.—DEVOUEMENT A LA PATRIE.

Le citoyen doit aimer sa patrie, jusqu'au dévouement le plus absolu, et être habituellement dans la disposition de tout sacrifier ,au besoin, pour la maintenir libre, grande et prospère. Dès qu'il s'agit de l'honneur et de l'indépendance de la nation, on ne doit pas épargner ses biens ni même sa vie. Demeurer en repos lorsqu'elle est en péril ou être indifférent à ses malheurs serait une honte, une monstruosité.

Les malheurs de la patrie ont inspiré à Jérémie les sublimes Lamentations, que l'Eglise chante en solennisant la Passion de Jésus-Christ, et qui expriment tout à la fois le patriotisme le plus ardent et le sentiment religieux le plus profond.

Ils ont transformé en héros Mathathias et ses cinq fils, et leur ont fait entreprendre et soutenir contre la domination des rois de Syrie cette grande lutte des Machabées qui présente les traits les plus admirables de courage et de dévouement.

Ils ont pénétré de douleur l'âme de Jésus-Christ, et lui ont fait répandre des larmes sur l'infidèle Jérusalem, près de sa ruine.

Le patriotisme a eu ses héros chez tous les peuples et à toutes les époques. La Grèce et Rome en comptent un grand nombre. Il en est de même de notre jeune pays et des autres nations chrétiennes. Rappelons, entre autres, Duguesclin, Jeanne d'Arc, Bayard, etc., pour la France;

Champlain, Maisonneuve, Dollard, d'Iberville, etc., pour le Canada.

Notre pays conserve encore avec fierté le souvenir de plusieurs femmes qui se sont illustrées par leurs vertus ou par leur courage. Qui n'a admiré le dévouement de mademoiselle Mance, de madame de la Peltrie, renonçant en France à tous les avantages que pouvaient procurer une haute naissance, pour venir au Canada soigner ou instruire quelques pauvres filles sauvages?

Qui ne connait la célèbre recluse Jeanne Leber, fille du plus riche négociant de la colonie, qui, à un âge encore tendre, dit un éternel adieu au monde pour se consacrer, dans la solitude, à la pratique des vertus les plus sublimes?

A l'époque héroïque de notre histoire, en 1692, le village de Verchères est investi par une bande d'Iroquois, qui font prisonniers tous les habitants occupés à travailler aux champs. Jeanne de Verchères, jeune fille de 14 ans, passe au travers des ennemis, court au fort, en ferme la porte, et là, presque seule, soutient un siège en règle contre les sauvages, qui sont bientôt obligés de se retirer la honte au front et la rage dans le cœur.

Combien dont le nom est resté ignoré et qui n'ont pas moins été des héros de patriotisme que ceux dont l'histoire raconte le dévouement! Ils ont tout quitté volontairement pour servir la patrie en danger, et ils sont tombés en combattant les envahisseurs.

Enfants, soyez toujours disposés à les imiter. Conservez-vous exempts de péché, et, si vous succombez comme eux, que votre mère soit consolée par la pensée que votre dévouement à la patrie est récompensé de Dieu dans le ciel, dont votre innocence vous aura ouvert l'entrée.

CLXXI. — DEVOIRS RELATIFS AUX BIENS EXTERIEURS.—L'ECONOMIE.

L'homme peut se servir des créatures ; mais il ne doit pas en abuser, sinon il irait contre la volonté de Dieu. Agissez d'après ce principe.

Tout d'abord, soyez économes, ne dépensant rien sans nécessité : c'est, après le travail, le premier moyen de réussir. Comme les ruisselets, en se réunissant, forment les grandes rivières, les petites épargnes, en s'accumulant, deviennent des trésors. De là ce proverbe : "Si tu veux être riche, n'apprends pas seulement comment on gagne l'argent, mais aussi comment on le ménage."

Sans l'économie, les plus grandes fortunes ne tardent pas à s'écrouler. Soyez soigneux des plus petits objets, car, dit un autre proverbe, "qui méprise le peu n'aura jamais beaucoup."

N'achetez que l'indispensable. "Quelque bon marché que soit un objet en vente, dit Franklin, il est trop cher si nous n'en avons pas besoin."

C'est bien de ménager dès l'enfance l'argent dont vous pouvez disposer, et de le placer en grande partie à la caisse d'épargne ; mais il faut également ménager vos habits et vos effets classiques, afin de ne pas occasionner de dépenses à vos parents.

Outre l'argent et les objets à notre usage, il faut économiser le temps. Les Anglais ont même une maxime spéciale pour exprimer cette vérité. "Le temps, disent-ils,

c'est de l'argent, c'est de la monnaie." Prenez comme eux cette maxime pour règle de conduite, et veillez à bien employer à ce que Dieu demande de vous tous les instants que vous donne sa Providence.

CLXXII.—DETTES, JEU, AMOUR DE L'ARGENT.

DETTES. Ne contractez point de dettes sans être parfaitement sûr de pouvoir les acquitter. Le meilleur c'est de n'en point contracter du tout : on est alors en repos, tandis que dans le cas contraire on éprouve toutes sortes d'inquiétudes.

Que de gens, se voyant hors d'état de satisfaire à leurs engagements, ont été consumés de tristesse ! Quel service on leur aurait rendu si, dès le principe, on les avait empêchés de s'endetter !

Tout débiteur est tenu de s'acquitter, dès qu'il le peut, envers ses créanciers : ne pas les solder ou ne pas travailler pour se mettre à même de le faire, c'est violer les lois de la justice et de la probité.

JEU. Ne jouez qu'à des jeux honnêtes et seulement pour vous récréer : jamais par intérêt.

Prenez garde de ne pas vous laisser entraîner dans la passion du jeu, qui a de si funestes suites. Quelle déplorable histoire que celle des joueurs ! Combien se sont déshonorés et ruinés ! combien ont fait le malheur de leur famille.

Voici, à ce propos, le moyen qu'employa un père pour corriger son fils unique devenu joueur. Sommé de payer une somme considérable que celui-ci avait perdue au jeu, il acquitta la dette ; ensuite, le prenant en particulier : " Mon fils, lui dit-il, vous aimez le jeu, et moi les pauvres. Je leur ai moins donné depuis que je songe à vous établir. Mais désormais je n'y songerai plus : un joueur ne doit pas se marier.

" Jouez tant qu'il vous plaira ; mais à chaque perte nouvelle je donnerai aux indigents ou à l'hospice autant d'argent que j'en aurai compté pour acquitter votre dette.

" Commençons dès aujourd'hui."

La somme fut sur-le-champ portée à l'hôpital, et le jeune homme, mesurant les conséquences de sa passion, ne s'avisa plus de récidiver.

NOEL.

ARGENT. N'ayez point un trop grand amour du gain : il révélerait en vous une attache désordonnée à l'argent, un penchant à l'avarice, vice humiliant et funeste, qui étouffe en l'homme les plus nobles sentiments. Rappelez-vous cet adage de Bacon[1] : " L'argent est un bon serviteur, mais un méchant maître."

Ne tombez pas non plus dans la prodigalité ; ne dépensez que ce qu'il faut.

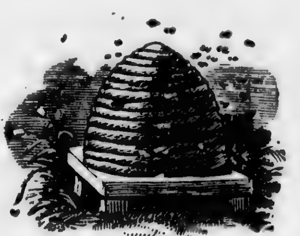
Employez en bonnes œuvres ce que vous économiserez : la pratique de la charité est le véritable moyen d'éviter à la fois la prodigalité et l'avarice. On met en réserve, mais ce n'est pas pour soi, c'est pour les pauvres ; on donne beaucoup, mais on a en retour les bénédictions de Dieu et le bon témoignage de sa conscience.

1. Bacon, François, philosophe anglais (1560-1616).

CLXXIII.—LE TRAVAIL.

Le travail est indispensable ; c'est une loi de notre nature ; car, dit Job, *l'homme naît pour travailler comme l'oiseau pour voler.*

Quand Dieu créa Adam, il ne voulut point qu'il restât oisif ; il le plaça dans un jardin pour le cultiver ; et ce n'aurait été pour lui qu'une agréable occupation, si le péché n'eût pas détruit l'ordre primitif. Mais Adam étant devenu prévaricateur, il lui fut dit : *Tu mangeras ton pain à la sueur de ton front ;* et dès lors le travail a été pénible.



Dieu néanmoins adoucit beaucoup cette peine par sa grâce, comme l'expérimentent ceux qui travaillent pour son amour, en esprit de foi et de résignation.

Quelque pénible que soit le travail, il faut s'y livrer ; car il est la vie de l'homme, qui ne peut sans lui pourvoir à ses besoins, développer ses facultés, s'acquitter envers la famille et la société. C'est un capital que chacun est appelé à faire valoir, et qui procure les plus précieux avantages.

On dit avec raison : " Le travail est un trésor. Il est le contrepoison du vice, une source de bien-être, un instrument de bonheur. Uni à la bonne conduite, il a pour fruits la santé, la vigueur de l'esprit et la paix du cœur. Il paye les dettes, il chasse l'ennui, il honore celui qui s'y adonne avec courage."

Travailler, c'est imiter Dieu, selon cette parole de Jésus-Christ: *Mon Père agit toujours, et moi aussi.* C'est imiter ce divin Maître, qui avait dit par son prophète : *Je suis pauvre et dans les travaux dès ma jeunesse,* et qui a travaillé depuis son enfance jusqu'à sa mort.

Tous les hommes de cœur se portent avec ardeur au travail, comprenant que négliger ce devoir serait en définitive vivre du bien d'autrui, descendre à une mendicité ignominieuse, se déshonorer et scandaliser le prochain. Ils veulent pouvoir dire avec saint Paul : *Nous n'avons mangé gratuitement le pain de personne; nous travaillons de nos mains avec beaucoup de peine.*

Dirigez-vous d'après ces principes, Travaillez avec ardeur à tout ce qui est votre devoir, surtout à votre perfection morale, par laquelle, vous formant à la ressemblance de Jésus-Christ, vous vous rendrez dignes de ses éternelles récompenses.

Voir aussi, sur le même sujet, les leçons XII, LVIII, LIX, CLXXV, CLXXVI CLXXXV, CXCVII.

CLXXIV.—**NOBLESSE DU TRAVAIL MANUEL.**

Travailler, c'est accomplir un devoir, et par cela même c'est faire une chose agréable, quel que soit d'ailleurs le genre d'occupation.

Qu'il soit agriculteur, tisserand, menuisier, étameur, cordonnier, maçon, mineur......, qu'importe la profession.

Du moment qu'elle est honnête, elle est une gloire pour celui qui en remplit les obligations.

Combien de grands personnages ont exercé un emploi manuel ! Citons entre autres Cincinnatus, quittant les insignes de la dictature pour reprendre la charrue ; Pierre-le-Grand, exerçant la profession de charpentier ; Franklin, travaillant comme imprimeur.





Toutefois rien ne montre plus la noblesse du travail manuel que de le voir exercé par Jésus-Christ. Fils de Dieu, égal à son Père, il a voulu paraître comme le fils d'un artisan, et travailler à la sueur de son front pour gagner son pain de chaque jour.

Enfants chrétiens, rappelez-vous souvent son exemple, et ayez à cœur de devenir des travailleurs courageux et consciencieux : c'est le moyen de vous assurer l'estime de vos concitoyens et le bon témoignage de votre conscience.

CLXXV.—RESPECT DE LA VERITE.

Dieu est la vérité même : tout ce qui blesse la vérité l'offense. Aussi nous défend-il le mensonge, ainsi que l'hypocrisie et la flatterie, qui au fond sont des mensonges.

Mentir, c'est parler contre sa pensée avec intention de tromper ; c'est donner comme vrai ce que l'on sait être faux, ou comme faux ce que l'on sait être vrai.

On ment par paroles, par écrits, par gestes, par le silence même lorsqu'on veut par là manifester des sentiments qu'on n'a point.

Ne proférez aucun mensonge, dit le Saint-Esprit, *et que personne ne trompe son prochain : le mensonge est l'œuvre du démon.*

La parole nous est donnée pour nous communiquer nos pensées : c'est en abuser que de l'employer à dire le contraire de ce qu'on pense.

Le mensonge est opposé à la société que Dieu a établie entre les hommes ; s'il devenait général, il détruirait la famille, les associations, les nations, et conduirait à la barbarie.

Le manque de sincérité dénote une âme sans énergie, sans noblesse. On l'a dit avec raison :

Tout homme de courage est homme de parole,
Et fuit plus que la mort la honte de mentir.

CORNEILLE.

Aucun prétexte ne saurait justifier le mensonge : ni l'habitude, ni l'exemple des autres, ni le désir de se récreer. Si l'on s'est accoutumé à mentir, il faut prendre l'habitude contraire ; si les autres mentent, rappelons-nous qu'on ne doit imiter que les bons exemples ; si l'on est porté à mentir pour s'amuser, il faut choisir un autre jeu, en se

disant: "Je dois rendre compte à Dieu de mes paroles oiseuses; quelle responsabilité pour moi si elles étaient, en outre une offense à la vérité!"

Il ne faut, mes enfants, ni tromper ni mentir :
L'honnête homme toujours dit la vérité pure.
Soit pour vous excuser, soit pour vous divertir,
Ne vous permettez pas la plus faible imposture.

MOREL DE VINDÉ.

CLXXVI.—DIGNITE PERSONNELLE.—RESPECT DE SOI-MEME.

Il y a dans l'homme la raison, qui l'élève bien au-dessus des autres créatures, et constitue pour lui une véritable dignité, commandant le respect; mais il y a aussi en lui des instincts semblables à ceux des animaux, et qui, s'ils ne sont maîtrisés, le déshonorent et l'avilissent.

Se respecter soi-même, c'est avoir le sentiment de sa dignité personnelle, et tenir toujours ses appétits sous la dépendance et le contrôle de la raison.

Aux motifs de nous respecter pris dans l'ordre naturel, s'ajoutent ceux de l'ordre surnaturel. "O homme, dit la religion, comprends ta dignité. Dieu t'a placé un peu au-dessous des anges, mais au-dessus de toutes les créatures. Il t'a fait son enfant, et veut que tu le nommes ton père.

"Ton âme a été créée à sa ressemblance. Ton corps lui-même est le temple de son Saint-Esprit, destiné à devenir un ornement du ciel si tu remplis ta fin surnaturelle.

"Tu es le frère et le cohéritier de Jésus-Christ, qui, en certains jours, vient en toi pour te combler de ses dons."

Combien, envisagé à la lumière de la foi, l'homme régénéré par Jésus-Christ paraît grand et digne d'estime ! et qui ne voit qu'il a les plus puissants motifs de se respecter !

Comprenez-le, chers enfants : vous êtes hommes, respectez votre nature raisonnable en lui assujettissant, par la grâce, vos appétits et vos passions. Vous êtes chrétiens, respectez ce caractère sacré, que révèrent les anges du ciel.

Montrez le respect de vous-mêmes surtout par un maintien honnête et des mœurs pures. Souvenez-vous que rien n'avilit comme le vice, de même que rien n'honore autant que la vertu, qui est l'unique source de la solide gloire et de la véritable grandeur.

CLXXVII.—MODESTIE.—NE POINT S'AVEUGLER SUR SES DEFAUTS.

Vous avez des qualités, mais aussi des défauts. Prenez garde de ne considérer que celles-là et de vous aveugler sur ceux-ci.

> Soyez à vous-mêmes un sévère critique.
>
> BOILEAU.

Envisagez-vous tel que vous êtes aux yeux de Dieu et de votre conscience, et ne vous prévalez pas de vos avantages personnels.

> N'ayez point de fierté, ne vous louez jamais ;
> Soyez humble et modeste au milieu des succès.

C'est le comble de l'ignorance que d'être orgueilleux : on témoigne par là que l'on ne se connaît pas soi-même, ou que l'on n'a point la notion du vrai mérite.

Rien ne nous fait paraître petits et méprisables comme la vanité. Le sage est toujours modeste : il sait tout à la fois mériter les louanges et les fuir.

Les personnes qui se vantent sont, pour l'ordinaire, celles qui ont le moins de mérite ; et l'opinion ne se trompe guère à leur sujet.

Voulez-vous que l'on dise du bien de vous, n'en dites point vous-même, vous contentant de remplir exactement vos devoirs. La modestie rehausse l'éclat des autres vertus et donne du relief aux talents.

Faites du bien, mais sans ostentation, comme le recommande Jésus-Christ, disant : *Quand vous faites l'aumône, que votre main gauche ignore ce que fait votre main droite.*

Si vous devenez instruit, songez que tout ce que vous pouvez connaître n'est rien comparé à ce que vous ignorez. Les véritables savants ont été modestes, en raison même de leur science : leurs études leur ont montré qu'en réalité ils ne connaissaient que fort peu de chose. L'homme est une intelligence nécessairement limitée, bornée ; c'est pour le lui rappeler que Dieu a voulu qu'il y ait pour lui des mystères non seulement dans la religion, mais aussi dans la nature.

CLXXVIII.—LES EPIS.

L'été régnait. Déjà les moissons ondoyantes
Se déployaient au loin en vagues jaunissantes.
Un épi, dans les airs avec grâce élancé,
Sur les autres épis dressait sa tête altière.
Là, par les zéphyrs caressé
Et sur sa tige d'or mollement balancé,
Du haut de sa grandeur majestueuse et fière,
Il toisait ses voisins, inclinés vers la terre.
" Oui, dit l'un d'entre eux, choqué de ses dédains,
Tandis que nous plions sous le poids de nos grains,
Levez, levez bien haut votre tête splendide ;
Vous le pouvez : vous n'avez rien dedans."

Ainsi dans une tête vide
La vanité se logea de tout temps.

VILLEFRANCHE, *le Fabuliste chrétien.*

CLXXIX.—JALOUSIE, ENVIE.

La jalousie, l'envie est une tristesse que l'on ressent à l'occasion du bien du prochain, ou une joie que l'on éprouve au sujet de ses peines. Celui en qui domine cette passion fait son malheur du bonheur des autres, et croit trouver sa satisfaction dans ce qui les afflige. Quoi de plus désordonné ! Son cœur est en proie aux mêmes sentiments que le démon, l'ennemi de tout bien.

On avait demandé à un élève de définir la jalousie. Après quelques moments de réflexion, il répondit : " La jalousie est une maladie qui fait que l'on maigrit parce que les autres engraissent."

Il donnait ainsi une assez juste idée de ce vice si étrange, et qui, hélas ! est si répandu.

Ne soyez point jaloux. Que le bien vous soit un motif de joie et le mal un sujet de peine, en quelque personne qu'ils se trouvent, serait-ce même en votre plus grand ennemi.

" Enfants du peuple, ne dites point, en vous comparant aux riches, que leur destin est digne d'envie, tandis que le vôtre est à plaindre. La nature ne leur a pas donné, non plus qu'à vous, deux bouches ni deux estomacs. Ils connaissent des ennuis, des alarmes, des insomnies, des langueurs qui ne vous atteindront jamais.

" Si vos mets sont plus grossiers, l'appétit les assaisonne ; si votre sommeil est plus court, il est plus profond ; si vos travaux sont plus rudes, votre repos est plus doux ; si vos labeurs sont plus accablants, vos bras sont plus robustes ; si vos plaisirs sont moins vifs, la satiété ne les émousse pas.

" N'enviez donc point les brillantes mais trompeuses apparences d'une félicité qui n'existe pas, et souvenez-vous que le véritable bonheur dépend du travail, de la science et surtout de la vertu." (CORMENIN.)

CLXXX.—LE PELERIN ET LE MENDIANT.

" Quoique pieds nus et couchant sur la dure,
Disait un pauvre pèlerin,
Je veux poursuivre mon chemin,
Sans adresser au ciel ni plainte ni murmure."

En passant sur un pont, il vit un mendiant
Qui, sans relâche et tour à tour priant
Notre Sauveur et sa mère Marie,
En montrant sa jambe meurtrie,
Criait ; "Prenez pitié de ce pauvre affligé :
Vous voyez que le sort ne l'a pas ménagé :



Dans une affreuse bataille,
Son pied fut emporté par un coup de mitraille."
Ceci fit répéter au pauvre pèlerin :
"Je veux poursuivre mon chemin,
Sans adresser au ciel ni plainte ni murmure :
On est plus malheureux sans pied que sans chaussure."

NIOCHE.

CLXXXI.—AVOIR HONTE DE L'IGNORANCE.

Dieu, qui nous a donné l'intelligence, veut que nous l'employions tout d'abord à le connaître lui-même, avec sa religion sainte, qui est une manifestation de sa bonté et de son amour.

Il veut aussi que nous l'appliquions à acquérir les autres connaissances utiles dans la position où il nous a placés.

Quelle honte de ne pas s'instruire quand on le peut si aisément ! Partout au Canada il y a des écoles primaires : comment se trouve-t-il encore des jeunes gens illettrés ?

Quels désagréments ne cause pas l'ignorance ! On reçoit, par exemple, une lettre toute d'intimité, et on ne peut la lire. Il faut recourir à un étranger, et le mettre ainsi dans les secrets de la famille.

Parfois on se fait moquer de soi. En voici un trait entre mille. Un voyageur, parlant d'un voyage de France en Angleterre, disait : " Je suis allé de Calais à Douvres en deux heures." Un jeune homme, prenant part à la conversation, lui dit : " Alors, Monsieur, vous deviez avoir un bon cheval.—Et pourtant, repartit le voyageur, ce n'était qu'un cheval de bois."

Le jeune homme ne comprit que plus tard sa sottise, en voyant sur la carte qu'entre Douvres et Calais il y a le détroit, qu'on ne traverse que dans des navires ou des steamers.

Quand on ignore ce dont il s'agit dans un entretien, il est prudent de se taire. Ainsi un homme, entendant parler du télégraphe, demanda en toute simplicité : " Comment a-t-on pu perforer les fils télégraphiques ? "

Il croyait que l'électricité passsait par un trou pratiqué dans toute la longueur du fil de fer.

Ayez à cœur de vous instruire, et par conséquent de bien travailler à l'école. L'étude sérieuse, faite pendant l'enfance et l'adolescence, approvisionne l'intelligence pour la vie entière ; elle est tout à la fois un honneur et une fortune.

CLXXXII.—AVOIR HONTE DE LA PARESSE.

La paresse rend méprisable. On compare celui qui y est sujet à une plante parasite qui vit aux dépens d'une autre sur laquelle elle croît, ou à un frelon venant sucer le miel des abeilles sans avoir rien fait pour le produire.

La paresse empêche le développement de nos facultés intellectuelles et morales. Elle est en outre nuisible à la santé. Que de maladies n'engendre-t-elle pas, tandis que le travail réglé les éloigne. " Je ne travaille pas, disait un paresseux, parce que je suis toujours malade.—Dites plutôt, lui répondit son médecin, que vous êtes toujours malade parce que vous ne travaillez pas."

Le paresseux perd le temps, qui est notre principale richesse, et compromet son avenir ; car, dit le proverbe, " la paresse va si lentement, que la misère l'a bientôt atteinte."

> Fuyez donc, chers enfants, l'indolente paresse :
> C'est la rouille attachée aux plus brillants métaux.
> L'honneur, le plaisir pur sont les fils des travaux ;
> Le mépris et l'ennui sont nés de la mollesse.

Le paresseux est nuisible à la société : son exemple est funeste à ses concitoyens ; il ne concourt point à l'harmonie sociale, puisqu'il reste inactif ; c'est, dans une machine, une roue qui ne tourne pas ; où, dans une propriété, un champ stérile.

C'est moins encore. La paresse, on l'a dit, est la mère de tous les vices. L'esclave de cette passion non seulement est un fardeau, mais aussi un danger. En soi, la

paresse est immorale, et elle amène avec elle une plus grande immoralité.

Notre-Seigneur compare le paresseux à un figuier stérile qui ne mérite que d'être coupé, et ailleurs à un serviteur inutile qu'il commande de jeter dans les ténèbres extérieures.

Le Saint-Esprit lui fait donner une leçon par les fourmis : *O paresseux,* lui dit-il au livre des Proverbes, *va donc à la fourmi et examine ses voies. Considère comment elle sait préparer sa nouriture en été et s'approvisionner durant la moisson.*

CLXXXIII.—COURAGE ET PATIENCE.

Jamais nous ne goûtons de parfaite allégresse :
Nos plus heureux succès sont mêlés de tristesse.

CORNEILLE.

Telle est la condition de l'homme ici-bas. Il rencontre inévitablement la contradiction, les déceptions, le malheur même ; c'est pourquoi il lui faut le courage, la résignation et la patience.

On a dit avec raison : "Il n'y a pas de roses sans épines ; nul chemin de fleurs ne conduit à la gloire." Attendons-nous donc aux épreuves, et profitons-en pour devenir meilleurs.

L'adversité est le creuset où s'épurent les grands caractères. C'est aussi un grand maître, qui nous instruit de la valeur réelle des hommes et des choses, et du fonds que l'on peut faire sur eux. De là ce proverbe : "Quel que

soit l'âge d'une personne, elle est sans expérience si elle a suivi un chemin de roses."

On a dit également : "La résignation est le premier remède contre le malheur." Mais il faut ajouter que la résignation s'obtient surtout par la prière.

Quand vient la souffrance, recourez tout de suite à Dieu, comme d'ailleurs c'est si naturel. Embrassez avec plus de ferveur les pratiques de la religion ; et ce sera pour vous un principe de force. Dieu vous donnera sa grâce, par laquelle vous pourrez dire comme saint Paul : *Je surabonde de joie dans mes tribulations.*

Employez les autres moyens conseillés pour les temps d'épreuves. Pensez, par exemple, qu'elles auront une fin ; que la Providence les veut ou les permet pour le bien de votre âme ; qu'elles vous donnent une ressemblance de plus avec Jésus-Christ, qui, pour nous sauver, s'est fait l'Homme des douleurs.

Confiez-vous en l'assistance divine, tout en accomplissant ce qui dépend de vous, vous rappelant la maxime; "Aide-toi, et le ciel t'aidera."

Regardez les gens plus malheureux que vous, et détournez votre attention de ceux qui vous paraissent mieux favorisés : il y a là un principe de résignation très efficace.

Si vous ne pouvez seul surmonter vos difficultés, recourez à vos parents, à vos amis, à vos concitoyens : la société a des ressources que n'ont pas les individus isolés.

Nos peines, quelles qu'elles soient, auront un terme ; et si nous les avons endurées avec patience par des motifs de religion, elles feront notre richesse et notre gloire dans

CLXXXIV.—LA DOUCEUR.

La douceur consiste à réprimer nos emportements et à supporter avec patience les défauts du prochain et ses torts envers nous.

Elle est nécessaire pour conserver l'union et la concorde, et assurer le règne de la paix dans les familles et les sociétés.

“Un mot prononcé avec douceur, dit le Sage, multiplie “les amis et désarme les ennemis. Une douce réponse apaise la colère, tandis qu'une parole dure excite la fureur.

“Conservez donc votre âme dans la mansuétude. Accom-“plissez vos œuvres avec douceur, et vous aurez, avec la “gloire, l'amour des hommes.”

“Pratiquez en tout, dit saint Paul, l'humilité, la dou-“ceur et la patience, vous supportant les uns les autres “avec charité, et travaillant soigneusement à conserver “l'unité d'un même esprit par le lien de la paix.”

Saint Chrysostome dépeint fort bien l'homme doux et pacifique. “Son cœur, dit-il, ressemble à la cime verdoyante d'une colline, où l'air est plus léger, la lumière plus pure, le ciel plus azuré, les sources plus abondantes, et le gazon plus richement émaillé de fleurs. Qu'il parle ou qu'il agisse, il répand toujours autour de lui un charme inexprimable.”

La douceur nous est surtout enseignée par Jésus-Christ, qui a prié pour ceux même qui le crucifiaient, et qui a dit : *Apprenez de moi que je suis doux et humble de cœur,*

et vous trouverez le repos de vos âmes. Aimez vos ennemis, faites du bien à ceux qui vous haïssent, priez pour ceux qui vous persécutent et vous calomnient.

Cette vertu a été le caractère distinctif d'un grand nombre de saints, et particulièrement de saint François de Sales. Il était par tempéramment porté à la colère; mais, aidé de la grâce, il sut tellement se maîtriser, qu'il est devenu le plus doux des hommes. Voici à ce sujet un fait bien remarquable.

Un gentilhomme outrageait de paroles et menaçait de frapper le saint évêque. " Mon ami, lui répondit-il, lors même que vous m'arracheriez un œil, je vous regarderais encore de l'autre avec bonté."

A l'exemple de Jésus-Christ et des saints, pratiquons la douceur, même envers nos ennemis: c'est le moyen de passer dans la paix nos jours d'ici-bas, de conquérir l'estime des personnes avec qui nous vivons et de mériter d'être admis aux joies célestes.

CLXXXV.—DEVOIRS ENVERS LE PROCHAIN.

Nos devoirs envers le prochain sont de deux sortes. Les premiers sont des devoirs de JUSTICE, consistant à ne faire aucun tort au prochain, à respecter sa vie, sa santé, sa liberté, sa propriété, sa réputation. Ils se résument dans cette maxime de la sainte Bible : *Prenez garde de ne jamais faire aux autres ce que vous ne voudriez pas qui vous fût fait.* (TOBIE, IV, 16.)

Les seconds sont les devoirs de CHARITÉ, consistant à assister le prochain, à lui rendre tous les services que nous pouvons raisonnablement lui rendre dans notre position et dans la sienne. Ils se résument dans ce précepte de l'Évangile : *Agissez envers les autres comme vous voudriez que l'on agît envers vous.* (S. MATTH., VII, 12.)

Assistez le prochain autant que vous le pouvez; et faites-le par les nobles motifs de la religion et de l'humanité, vous souvenant que les malheureux sont nos frères, les enfants de Dieu, les membres souffrants de Jésus-Christ.

Vous aurez en retour le bon témoignage de votre conscience et les bénédictions du Ciel.

CLXXXVI. — RESPECT DE LA VIE ET DE LA SANTE.

La vie est le premier des biens temporels : le respect de la vie est, par suite, le premier des devoirs de justice.

L'homicide est un crime énorme, que punissent les lois divines et les lois humaines, qui marque d'une tache infamante celui qui le commet. C'est un attentat non seulement contre celui qui en est la victime, mais aussi contre

Dieu, qui seul a le droit de disposer de la vie de l'homme, et contre la société que l'on prive d'un de ses membres.

Hors le cas de légitime défense, il n'est permis à personne de tuer de son autorité privée le prochain, quelque vil ou criminel qu'il soit.

Les magistrats, agissant d'après les lois et leur conscience, peuvent condamner à mort un criminel, et l'exécuteur appliquer la peine, sans se rendre coupables. De même les soldats peuvent tuer les ennemis quand les hostilités sont ouvertes.

Sans doute, nul de vous n'admettrait même la pensée de commettre un homicide; mais prenez bien garde de ne pas vous engager dans la voie qui y conduit. Parfois on commence par une petite querelle, et l'on termine par une rixe sanglante ou un assassinat.

Prenez également bien garde de ne pas vous rendre coupables d'homicide par imprudence, ce qui a lieu quand on ne prend pas les précautions nécessaires pour prévenir les graves accidents. Un charpentier, par exemple, construit une estrade sans lui donner assez de solidité, et elle s'écroule sous le poids des spectateurs. S'il y a des victimes, il est coupable d'homicide par imprudence.

Il en serait de même d'un infirmier qui, agissant contrairement aux prescriptions des médecins, administrerait un remède funeste au malade.

Au respect de la vie se rapporte évidemment le respect de la santé, qui n'est que la vie dans son plein exercice. Blesser le prochain, l'épuiser par un travail excessif, ne lui donner qu'une nourriture insuffisante, le placer dans de mauvaises conditions hygiéniques, nuire, en un mot, à sa santé, c'est manquer gravement au premier devoir de justice.

CLXXXVII.—RESPECT DE LA PROPRIETE.

Le droit de propriété a pour premier fondement les préceptes divins : *Tu ne déroberas point. Tu ne convoiteras pas ce qui est au prochain.* Il est aussi fondé sur la nature ; car si l'on ne pouvait rien posséder en propre, personne ne voudrait cultiver la terre ni se livrer aux travaux pénibles, et la société périrait.

La loi le reconnaît inviolable. " Nul, dit le code civil, ne peut être contraint de céder sa propriété, si ce n'est pour cause d'utilité publique et moyennant une juste et préalable indemnité."

La justice prescrit de respecter la propriété, ou, en d'autres termes, de ne point prendre ni retenir le bien d'autrui. Elle défend tout vol, et par conséquent le *larcin* ou vol furtif, la *fraude* ou tromperie dans le commerce, l'*usure* qui exige un intérêt illégal, la *contrebande,* qui est un vol envers l'État ou la commune, la *maraude* ou enlèvement des fruits, etc. Elle condamne les recéleurs d'objets volés, ceux qui refusent de payer leurs dettes, ceux qui s'approprient un dépôt ou un objet trouvé.

On range, parmi les voleurs, l'enfant qui, contre le gré de ses parents, dispose de ce qui leur appartient ; l'ouvrier qui, n'ayant pas travaillé en conscience, reçoit néanmoins son salaire ; le patron qui retient le salaire des ouvriers ou leur fait d'injustes retenues.

Veillez bien sur vous pour ne jamais vous permettre le plus léger vol, ni causer aucun dommage au prochain.

Si vous avez fait du tort à quelqu'un, réparez-le tout de suite ; c'est le moyen de recouvrer l'honneur et la paix de la conscience.

Si vous étiez tentés de dérober, ne fût-ce qu'un fruit ou moins encore, résistez énergiquement, vous rappelant ces maximes pleines de sagesse et confirmées par l'expérience.

Un pas hors du devoir vous peut mener bien loin.
CORNEILLE.

Dans le crime il suffit qu'une fois l'on débute :
Une chute toujours attire une autre chute.
BOILEAU.

CLXXXVIII.—LA PREMIER LARCIN.

N'abandonnez jamais le sentier de l'honneur,
Enfants, je vous le dis, malheur, cent fois malheur
A qui fait un pas vers le crime !
Le chemin est glissant ; on n'y peut s'arrêter :
Qui se laisse une fois tenter
Est tôt ou tard entraîné dans l'abîme.

Près d'un clos entouré d'épineux arbrisseaux,
Un jeune voyageur, passant par aventure
Vit un poirier dont la verdure
S'effaçait sous les fruits qui chargeaient ses rameaux.
Une poire le tente ; il franchit la barrière ;
Et déjà de ce fruit savoure la douceur,
Quand un chien se réveille, et ce gardien sévère
S'élance sur le voyageur.
Contre cet ennemi qui déjà le terrasse,
Le jeune homme est contraint de défendre ses jours :
Il redouble d'efforts, lutte, se débarrasse ;
Et sa main d'une bêche empruntant le secours,
Étend le dogue sur la place.

Aux aboiements du chien, le maître est accouru.
Il voit son cher Azor sur la terre sanglante ;
Et d'un destin pareil menaçant l'inconnu,
Du tube meurtrier il presse la détente.
Le coup part, le plomb siffle à l'oreille tremblante
Du voyageur, qu'il n'a point abattu.
Mais cet infortuné qu'emporte la colère,
De la bêche à son tour frappe son adversaire :
Et près de son Azor le maître est étendu.
Du criminel bientôt s'empare la justice ;
Il pleure vainement son malheur et ses torts.
Malgré ses pleurs et ses remords,
Le jeune voyageur est conduit au supplice.
" Hélas ! s'écria-il, que mon sort est cruel !
Je lègue à ma famille une affreuse mémoire :
Je meurs comme un vil criminel ;
Et ne voulais pourtant dérober qu'une poire."

VIENNET, *Fables*.

CLXXXIX. — RESPECT DE LA PAROLE DONNEE ET DU SECRET.

Tenez votre parole inviolablement
Mais ne la donnez pas inconsidérément.

Maximes de la sagesse.

Tout homme de courage est homme de parole.

CORNEILLE.

Avant de promettre une chose, assurez-vous qu'elle est légitime et en votre pouvoir, et, si elle n'a pas ces deux caractères ne vous engagez à rien.

Défiez-vous de toute demande de promesse ou d'engagement qui vous serait faite sans vous en dire nettement et franchement l'objet par avance. Ne vous liez que pour

des choses bonnes et parfaitement connues : la simple raison commande cette réserve.

Si vous avez donné votre parole pour une chose légitime, accomplissez ce que vous avez promis : la conscience et l'honneur vous le prescrivent.

Si l'on vous confie un secret, vous devez le garder, à cause de cette confidence ; si l'on vous en a demandé la promesse, vous y êtes doublement obligé.

On est également tenu de ne point révéler les choses cachées que l'on ne connait que par hasard ou par indiscrétion.

La violation d'un secret, sans cause légitime, est criminelle, surtout s'il en résulte des dommages pour le prochain.

Il est des cas cependant où le secret n'est plus obligatoire. Ainsi on peut le révéler quand la chose est devenue notoire, connue du public ; quand il s'agit de crimes contre la sûreté de l'État ; quand on juge la révélation nécessaire pour sauver un innocent ou pour s'épargner à soi-même un grand malheur.

Il est bien entendu qu'il ne peut s'agir ici du secret de la confession, qui est absolument inviolable.

CXC.—RESPECT DE LA REPUTATION.

La bonne réputation, l'honneur est, après la vie, le premier des biens temporels. La justice prescrit de le respecter dans le prochain comme nous voulons qu'on le respecte en nous-mêmes.

On atteint la réputaiion du prochain en le calomniant, c'est-à-dire en lui attribuant un défaut qu'il n'a pas ou une faute dont il est innocent, ou encore en exagérant ses torts, en niant ses bonnes qualités, en interprétant ses actions en mauvaise part, en cherchant à diminuer le mérite de ses vertus.

On l'atteint aussi par la médisance, qui consiste à révéler, sans de justes raisons, ses défauts ou ses fautes.

Nuire à la réputation du prochain est un crime odieux, en abomination aux yeux de Dieu et des hommes. Diffamer est une espèce de meurtre, car c'est enlever au prochain la vie civile, qui consiste surtout dans la bonne renommée ou l'honneur.

Comprenez-le, chers enfants, et accomplissez fidèlement vos devoirs à ce sujet.

Si vous avez calomnié ou médit, réparez votre faute loyalement, comme le prescrit la religion.

Ne parlez qu'en bien des personnes absentes.

Si vous entendez dire du mal de quelqu'un, prenez sa défense ou détournez la conversation, sinon retirez-vous ; car écouter la médisance n'est guère moins criminel que de se la permettre.

Respectez la réputation même des morts : vous le devez à leur mémoire et à leurs parents, à qui vos médisances pourraient être nuisibles.

Mettez-vous bien en garde contre les rapports qui tendent à détruire l'amitié ou à diviser les familles.

Évitez la raillerie, car elle est un manque de respect qui parfois blesse profondément le cœur. Vous ne vou-

driez pas que l'on vous tournât en dérision : eh bien ! ne faites pas à autrui ce que vous ne voulez pas que l'on fasse envers vous.

N'invectivez contre personne. Si l'on vous insulte, ne répondez que par le silence, à l'exemple de Jésus-Christ et des saints, qui, lorsqu'on les outrageait, l'ont supporté avec patience et n'ont cessé de rendre le bien pour le mal.

CXCI.—LA RECONNAISSANCE.

La reconnaissance est un devoir de justice dont l'accomplissement est cher à tout homme de cœur. Elle consiste à apprécier le bien qu'on a reçu, à estimer la générosité du bienfaiteur, et à se dévouer pour lui autant que le permettent les circonstances.

Il faut tout d'abord être reconnaissant envers Dieu, qui est le premier auteur de tout bien, et qui nous comble de faveurs dans l'ordre de la nature et dans l'ordre de la grâce. Il faut, par suite, l'être envers ses ministres, par qui il nous transmet ses dons et qui nous portent un si vif intérêt.

La reconnaissance envers Dieu est si chère au cœur de Jésus, qu'il a voulu nous en être un modèle perpétuel. Durant sa vie mortelle, il n'a cessé de rendre grâce à son Père en son nom et en celui de tous les hommes. Il fait de même en sa vie eucharistique, où, victime d'action de grâces, il le bénit pour tous les dons de sa libéralité.

Unis à ce divin Sauveur, remerciez Dieu pour ses bienfaits envers vous et envers les personnes qui vous sont chères.

Soyez très reconnaissants envers vos parents, qui ont tant fait pour vous.[1] Soyez-le aussi envers la patrie, qui, vous le savez, est une mère tendre, généreuse et pleine de sollicitude.

Soyez reconnaissants envers vos maîtres, qui représentent vos parents dans ce qui a trait à l'œuvre de votre éducation. Soyez-le envers vos autres bienfaiteurs, les remerciant cordialement même pour le plus léger service.

Montrez votre reconnaissance en priant pour les personnes qui en sont l'objet, en offrant pour elles à Dieu quelques sacrifices ou quelques communions, et en vous efforçant de satisfaire ou même de prévenir leurs désirs.

CXCII.—LE CERF ET LA VIGNE.

Un cerf, à la faveur d'une vigne fort haute,
Et telle qu'on en voit en de certains climats,
S'étant mis à couvert et sauvé du trépas,
Les veneurs,[2] pour ce coup, croyaient leurs chiens en faute:
Ils les rappellent donc. Le cerf, hors de danger,
Broute sa bienfaitrice; ingratitude extrême!
On l'entend, on retourne, on le fait déloger:
Il vient mourir en ce lieu même.
"J'ai mérité, dit-il, ce juste châtiment:
Profitez-en, ingrats." Il tombe en ce moment.
La meute en fait curée: il lui fut inutile
De pleurer aux veneurs à sa mort arrivés.

Vraie image de ceux qui profanent l'asile
Qui les a conservés.

La Fontaine.

1. Voir les textes CLV à CLXV, relatifs aux devoirs envers les parents.
2. Chasseurs chargés de lancer les chiens.

CXCIII.—BONTE, FRATERNITE, TOLERANCE.

Soyez bons envers tous, et particulièrement envers vos inférieurs, si vous en avez, et envers les malheureux.

Assistez les pauvres non seulement de votre bourse, mais aussi de votre cœur, leur témoignant, par vos paroles et vos procédés, que vous les aimez et que vous prenez part à leur peine.

Soyez bons même envers vos ennemis et vos persécuteurs, car Jésus-Christ a dit : " Aimez vos ennemis, faites " du bien à ceux qui vous haïssent, priez pour ceux qui " vous persécutent et vous calomnient, afin que vous soyez " les dignes enfants de votre Père céleste, qui fait lever " son soleil sur les justes et sur les pécheurs."

Aimez tous les hommes, quels que soient leur rang, leur nationalité et leurs croyances, vous souvenant que nous sommes tous frères, tous membres de la grande famille humaine, et qu'il n'y a plus d'esclaves ni de barbares, mais seulement des enfants de Dieu, dignes de respect et d'amour.

N'excluez pas de votre cœur ceux qui professent une autre religion que la nôtre, ou qui même n'en professent aucune. Plaignez-les, faites ce qui dépend de vous pour qu'ils se convertissent; mais ne cessez pas de les aimer et de leur rendre service.

Exercez la charité pour l'amour de Dieu et envers tous.

Peut-être rencontrerez-vous l'ingratitude : n'en soyez pas pour cela moins généreux, vous disant à vous-mêmes :

" Je dois faire le bien pour le bien, ou plutôt pour Dieu, l'auteur de tout bien, et non pour obtenir l'estime des hommes. Il suffit que Dieu me voie et que ma conscience me rende témoignage que j'ai fait mon devoir."

CXCIV.—DEVOIRS ENVERS DIEU.

Nos devoirs envers Dieu sont le principe de tous nos autres devoirs. Aussi rien n'importe autant que de les connaître et de les bien pratiquer.

Dieu est notre souverain maître, ainsi que des autres créatures ; il a le droit absolu de disposer de tout selon sa volonté sainte : nous lui devons pour ce sujet un hommage qui n'est dû qu'à lui et qu'on nomme ADORATION.

Dieu est la grandeur et la sainteté même : de là résulte pour nous le devoir du RESPECT pour son saint nom et pour ses ministres, respect prescrit par la conscience et que professent toutes les personnes bien élevées.

Dieu est le beau, le vrai, le bien par essence. Il possède toutes les perfections. Il est seul aimable par lui-même, et tout ce qu'il y a d'aimable ne l'est que par lui. Nous lui devons donc l'AMOUR, comme le prescrit le premier des commandements : *Vous aimerez le Seigneur votre Dieu de tout votre cœur, de toute votre âme, de toutes vos forces.*

Dieu est notre créateur et notre conservateur. Il nous a tirés du néant et nous a maintenu l'existence par sa puissance et sa bonté. Il est notre père comme nous le disons

dans la prière *Notre Père qui êtes aux cieux.* Il est notre bienfaiteur au-dessus de tous les autres. Il a donc, à ces différents titres, tout droit à notre RECONNAISSANCE.

Dieu est le législateur suprême. Il nous a donné sa loi, expression de sa volonté sainte. Nous lui devons à ce titre l'OBÉISSANCE la plus entière, en sorte que nous réalisions par notre conduite l'objet de cette demande du Pater : *Que votre volonté soit faite sur la terre comme elle est faite au ciel.*

Dans le cas où l'on nous prescrirait quelque chose d'opposé à sa loi sainte, il ne faudrait pas le faire, mais répondre comme saint Pierre aux Juifs : *Il est juste d'obéir à Dieu plutôt qu'aux hommes.*

Dieu est le souverain juge, récompensant le bien et punissant le mal : il faut avoir pour lui cette CRAINTE respectueuse qui, comme le dit David, est le commencement de la sagesse.

Dieu veut que nous lui rendions un culte intérieur et extérieur, ou, en d'autres termes, que nous pratiquions la religion sainte qu'il nous a révélée. Il veut que nous le priions avec foi, humilité, confiance, persévérance, pour lui rendre nos hommages et pour obtenir de sa bonté les grâces dont nous avons besoin.

Nos devoirs envers Dieu nous sont explicitement enseignés par l'Église et ses pasteurs. Instruisons-nous-en et pratiquons-les avec une inviolable fidélité. Rien n'est plus honorable ni plus avantageux; car rien ne manifeste plus la grandeur d'âme et ne procure au même degré les véritables biens.

Ce ne sont pas seulement les particuliers qui ont des

devoirs envers Dieu, mais aussi les familles et les nations, car c'est lui qui en est l'auteur et le conservateur. Elles lui doivent en tant que sociétés un hommage spécial.

Un des moyens pour la famille de s'acquitter de ce devoir, c'est la prière en commun. Qu'il est beau de voir le père, la mère, les enfants, s'agenouiller ensemble devant le christ du foyer, et rendre à Dieu chaque jour leur hommage d'adoration, d'amour et de reconnaissance ! Combien ce pieux usage attire de bénédictions sur ceux qui y sont fidèles et contribue à leur bonheur !

Ayez à cœur de bien remplir vos devoirs envers Dieu. Il vous en donne la grâce : soyez-y fidèles. Vous aurez en retour, dès ici-bas, le bon témoignage de votre conscience et la paix du cœur, et dans l'éternité, les biens célestes, qui ne sont autres que la possession de Dieu même.

CXCV.—L'ANGE GARDIEN.

Tout mortel a le sien : cet ange protecteur,
Cet invisible ami veille autour de son cœur,
L'inspire, le conduit, le relève s'il tombe,
Le reçoit au berceau, l'accompagne à la tombe,
Et, portant dans les cieux son âme entre ses mains,
La présente tremblante au Juge des humains.
C'est ainsi qu'entre l'homme et Jéhovah lui-même,
Entre le pur néant et la grandeur suprême,
D'êtres inaperçus une chaîne sans fin
Réunit l'homme à l'ange et l'ange au séraphin ;
C'est ainsi que, peuplant l'étendue infinie,
Dieu répandit partout l'esprit, l'âme et la vie.

LAMARTINE.

CXCVI.—GENEROSITE.

Voulez-vous être heureux ? Que votre main dispense
Chaque jour son trop plein à la triste indigence
Qui vient gémir à votre toit.
Donnez en même temps une bonne parole,
Et que de votre main la généreuse obole
S'écoule sans blesser la main qui la reçoit.

Donnez ; et quand la mort viendra, froide et muette,
Frapper ce dernier coup qui, sans merci, nous jette
Tout tremblants dans l'éternité :
Pour vous elle sera moins dure et moins cruelle ;
Vous vous endormirez doucement sous son aile,
Comme un ange de Dieu vers son ciel emporté.

Extrait.—N. LEGENDRE.

CXCVII.—JESUS-CHRIST.

" Dieu a tant aimé le monde qu'il a envoyé son Fils " dans le monde, afin que ceux qui croient en lui aient la " vie éternelle." [1] Oui, le Fils de Dieu s'est fait homme, et il est né de la très sainte Vierge Marie au temps marqué par les prophètes.

Il a voulu être appelé *Jésus*, c'est-à-dire " sauveur," et *Christ*, c'est-à-dire " oint, consacré," parce qu'il est venu pour nous sauver de l'enfer et que son Père l'a établit roi et pontife.

1. S. Jean, III, 16.

Il a pris notre nature afin de travailler, souffrir et mourrir pour nous ; mais en la prenant il n'a pas cessé d'être Dieu, et comme tel il a donné un prix infini à ses travaux, ses souffrances et sa mort.

Rien n'est plus instructif ni plus consolant que la vie de Jésus-Christ, qui a passé sur la terre en faisant le bien, en donnant l'exemple et les préceptes de la morale la plus parfaite.

Combien il est doux et avantageux à l'âme de le contempler dans les mystères qu'il a accomplis ! Ici, c'est un petit enfant couché dans une crèche et recevant les hommages d'adoration des bergers et des mages ; là, c'est un adolescent adonné à un travail manuel et gagnant son pain à la sueur de son visage. Aux jours de sa vie publique, il enseigne sa divine doctrine dans les villes et dans les campagnes, et confirme la vérité de sa parole par toutes sortes de miracles. Il choisit parmi ses disciples douze apôtres, et fonde son Eglise sainte, qui subsistera jusqu'à la consommation des siècles.

En célébrant pour la dernière fois la cène, il institue l'adorable sacrement de l'Eucharistie, par lequel il se fait notre victime, l'aliment de nos âmes et notre compagnon durant le pèlerinage de cette vie.

Le lendemain, il est cloué sur la croix, où il endure pour nous toutes les douleurs et toutes les ignominies. Il ne répond aux outrages qu'en priant pour ses ennemis, et il expire après avoir dit : *Tout est consommé.*

Ses ennemis font garder son tombeau ; mais, selon sa parole, il en sort le troisième jour vivant et glorieux.

A partir de cet instant, la foi en sa divinité se propage

dans le monde ; et bientôt des peuples entiers se prosternent devant sa croix, étendard sacré qui sera désormais le signe de la véritable civilisation.

CXCVIII.—LA TRES SAINTE VIERGE.

Le Fils de Dieu, en choisissant pour mère la très sainte Vierge, l'a élevée au premier rang parmi toutes les créatures. Il a voulu qu'elle fût aussi notre mère, et, sur le Calvaire, il nous a donnés à elle pour enfants dans la personne de saint Jean l'évangéliste.



Il l'a glorifiée tout particulièrement le jour de l'Assomption, et l'a placée dans le ciel sur le premier trône après le sien. Il lui accorde tout ce qu'elle lui demande, et c'est pourquoi les pères de l'Eglise l'appellent " une toute-puissance suppliante."

Pensez souvent aux grandeurs de Marie, à son immaculée Conception, à sa qualité de Mère de Dieu et de mère des chrétiens et à l'efficacité de sa protection.

Honorez-la d'un véritable culte ; montrez-vous, par une vie innocente, ses dignes enfants, et suppliez-la de vous venir en aide dans les combats de la vie.

Priez-la pour l'Église, afin qu'elle continue de la pro-

téger comme dans les siècles passés, et de la faire triompher des attaques auxquelles elle est en butte.

Priez-la pour le Canada, la suppliant de demander à son divin Fils d'y conserver et vivifier la foi, qui seule peut unir les esprits et les cœurs.

Priez-la chacun pour votre famille, et faites tout ce qui vous est possible pour qu'elle y soit dignement honorée. Heureux le foyer où l'on professe son culte ! Elle répond aux hommages qu'elle y reçoit en répandant des flots de grâces sur les parents et les enfants.

Priez-la pour vous personnellement, et mettez sous sa maternelle protection vos études, votre vocation, votre avenir. Suppliez-la surtout de vous aider à suivre le sentier de la vertu, seule voie véritablement honorable et dont le terme est la suprême félicité.

CXCIX.—PUISSANCE DE LA VRAIE PIETE.

Une pauvre orpheline avait été recueillie par un vieux soldat, qu'elle nommait son père. Pieuse, simple, serviable, elle s'était attiré une telle estime, qu'on la vénérait, pour ainsi dire comme une sainte. Son père adoptif disait en parlant d'elle " ma petite sainte," et jamais il ne se serait permis de jurer ou de dire un mot messéant en sa présence.

Elle était parvenue à le faire prier Dieu, ce qu'il avait négligé depuis longtemps.

Passant un jour devant l'église, il lui vint en pensée d'y

entrer, et il cède à cette salutaire inspiration. Il va s'agenouiller dans un coin et fait le signe de la croix. Tout à coup il s'arrête ; c'est qu'il voit une enfant prosternée au pied de l'image de la très sainte Vierge, et priant les mains jointes avec la piété d'un ange. Il reconnaît sa fille adoptive. Alors il lui vient à l'esprit qu'elle demande sa conversion par l'intervention de Marie, car elle lui avait dit bien souvent que c'était l'objet de toutes ses prières.

Il se sent ému, et deux larmes coulent de ses yeux. Docile à l'impression qu'il ressent en son cœur, il va trouver un prêtre et revient sincèrement à Dieu. Le saint jour de Pâques le vieux militaire communiait à côté de la pieuse orpheline, qui, comme lui, pleurait aussi de bonheur.

Au sortir de l'église, quelques-uns de ses anciens camarades le regardaient étonnés. "Vous ne vous attendiez pas à cela de moi, leur dit-il. Mais, que voulez-vous ! il n'y a pas moyen de résister à ma petite sainte. Je crois, parole d'honneur, qu'elle convertirait le démon lui-même s'il pouvait encore avoir un grain de bonne volonté."

Voilà la puissance de la vraie piété.

F. M. A. A.

CC.—PRIERE.

O Dieu ! votre bonté plane sur cette terre,
Nous sommes dans sa main ;
Ecoutez vos enfants, donnez à leur prière
Le réveil de demain.

Votre Esprit vient vers nous sans rayons et sans flammes,
Nous ne pouvons le voir
Mais nous sentons la paix qu'il verse sur nos âmes,
Dans le calme du soir.

Béni de vos enfants dans leur humble prière
Venez régner sur eux ;
Que votre volonté soit faite en cette terre
Comme on la fait aux cieux.

Donnez-nous aujourd'hui le pain de l'existence,
Pardonnez-nous, Seigneur,
Comme nous pardonnons aux autres leur offense
Du fonds de notre cœur.

Vous voyez près de nous rôder, dans sa malice,
Le lion infernal ;
Préservez-nous, Seigneur, de son noir artifice,
Délivrez-nous du mal.

Extrait. N. LEGENDRE.

CCI.—PAROLES REMARQUABLES.

Le maréchal de Luxembourg étant près de mourir, un de ses amis crut devoir lui parler de ses victoires si glorieuses. " Ah ! Monsieur, lui répondit-il, un verre d'eau donné au nom de Dieu est bien plus précieux en ce moment que le gain de plusieurs batailles.

Le grand Condé, non moins admirable sur son lit de mort que sur le champ de bataille, disait aussi en voyant approcher sa dernière heure : "Ah ! que je vois les choses différemment que je ne les ai vues dans le cours de ma vie ! "

Godefroy de Bouillon, proclamé roi de Jérusalem, ne voulut point ceindre le diadème : " Hé quoi ! disait-il, pourrais je bien porter une couronne d'or et de diamants dans une ville où le Fils de Dieu, le maître et le créateur de l'univers, s'est vu, pour nos péchés, indignement couronner d'épines ! "

Le saint curé d'Ars, Jean-Baptiste Vianney, écoutant un jour des oiseaux qui gazouillaient auprès de son modeste presbytère, dit en soupirant : " Pauvres petits oiseaux, vous avez été crées pour chanter, et vous chantez... L'homme a été créé pour aimer le bon Dieu, et il ne l'aime pas ! "

Saint Bernard appartenait à une famille nombreuse, dont le plus jeune des enfants se nommait Nivard. Se sentant appelé à la vie religieuse, ainsi que quatre de ses frères, il partit avec eux pour l'abbaye de Citeaux.

Comme ils sortaient ensemble du château de Fontaines, ils rencontrèrent le petit Nivard. Guido, l'aîné, l'embrassa et lui dit : " Adieu, mon frère... Tu demeures l'unique héritier des biens de la famille.

—Hé quoi ! répondit l'enfant avec une sagesse au-dessus de son âge, vous prenez le ciel pour vous, et vous me laisser la terre : le partage n'est pas égal ! "

Il demeura néanmoins avec son père jusqu'à ce qu'il fût en âge de se consacrer au Seigneur. A son tour, il quitta le monde pour aller rejoindre ses frères à Citeaux, où il mourut en saint.

TABLE DU TROISIÈME LIVRE DE LECTURE.

PREMIÈRE PARTIE.—CONNAISSANCES USUELLES.

PAGES.

1. La nature en général. 3
2. A un enfant, le matin. 4
3. Les Saisons.—Le Printemps. 5
4. L'Été. 7
5. L'Automne. 9
6. L'Hiver. 10
7. Les souhaits du petit pauvre. 12
8. La Terre. 14
9. La Terre (*suite*). 15
10. Vitesse du mouvement de la terre. 17
11. Réflexions au sujet de la terre. 20
12. Le laboureur et ses enfants. 22
13. Le soleil. 23
14. Les quatre parties du jour. 26
15. La lune. 27
16. Les éclipses. 31
17. Les étoiles. 34
18. Les planètes.—Les comètes. 36
19. L'enfant louant le Seigneur. 39
20. L'Homme. 40
21. L'Homme inventeur. 42
22. Corps humain. 44
23. Les membres et l'estomac. 46
24. Alimentation de l'homme.—Le pain. 47
25. Les martyrs du Canada. 50
26. Trait de piété filiale. 51
27. Pâtisserie. 52
28. Amidon, fécule, gluten, riz. 53
29. Lait, beurre, fromage. 56
30. Le renard et la cigogne. 58
31. Les boissons.—L'eau. 59
32. Le vin. 60
33. La bière. 63
34. Le cidre. 64
35. Sucre—Sucre de canne. 65
36. Sucre de betterave. 66
37. Fraises.—Action charitable. 68
38. L'huile. 69
39. Vinaigre—Alcool. 71
40. Caféier—Café. 72
41. Le chocolat. 74
42. Le thé. 75
43. Epices et condiments. 76
44. Amour de la Patrie. 77
45. Hygiène.—Bon air. 78
46. Respiration. 80
47. Soins à donner aux asphyxiés. 83
48. Conseils relatifs à la nourriture. 84
49. Le loup et la cigogne. 88
50. Hygiène relative aux boissons. 89
51. La mort choisissant son 1er Ministre. 92
52. Hygiène de la vue. 93
53. Hygiène des autres sens. 96
54. Abus de l'alcool et du tabac. 98
55. La propreté. 100
56. Hygiène des vêtements. 102
57. Hygiène des habitations. 103

PAGES.

58. Les deux socs de charrue. 106
59. Exercice et repos. 106
60. Divers conseils. 108
61. Colonisation. 110
62. Les trois règnes. 112
63. Animaux en général. 113
64. Classification des animaux. 114
65. Classification du cheval. 116
66. Jardin zoologique. 119
67. Une petite lanterne magique. 123
68. Animaux utiles. 128
69. La laine. 131
70. Bétail et autres animaux domestiques. 133
71. Le chien. 135
72. Le cheval. 136
73. Oiseaux domestiques. 137
74. Insectes. 139
75. Le bombyx et la soie. 141
76. Oiseaux utiles à l'agriculture. 144
77. Le jardin des dénicheurs. 146
78. Les végétaux en général. 147
79. Principaux organes de la plante. 148
80. Les racines. 149
81. Les tiges. 151
82. Classification des végétaux. 152
83. Plantes utiles. 154
84. Le chanvre. 156
85. Le lin. 157
86. Le cotonnier. 165
87. Les fleurs. 162
88. Les plantes vénéneuses. 164
89. Arbres fruitiers. 165
90. La forêt canadienne. 166
91. L'Agriculture. 169
92. Avantages de l'agriculture. 171
93. Aimez les champs. 172
94. Travaux agricoles. 173
95. Amendements et dessèchements. 176
96. La greffe. 178
97. Le prix de physique.—Les trois états des corps. 179
98. Le sol. 181
99. Les roches. 183

PAGES.

100. Minéraux. 184
101. Terrain et fossiles. 186
102. L'Air. 188
103. Pesanteur de l'air. Pression atmosphérique. 189
104. Propriétés de l'air. 192
105. L'air : Petites expériences. 195
106. Pesanteur—Levier. 198
107. Puits artésiens—Equilibre des liquides. 199
108. Le Baromètre. 202
109. L'eau. 204
110. Un corps plongé—Poussée des liquides. 207
111. La mer. 210
112. Le Niagara et le Montmorency. 213
113. Navigation—Boussole. 214
114. Circulation de l'eau. 215
115. La glace. 217
116. Les grands réservoirs. 218
117. Phénomènes dus à la vapeur d'eau. 221
118. La vapeur considérée comme force. 224
119. La locomotive présomptueuse. 226
120. Le thermomètre. 228
121. Le calorique. 229
122. Propagation du calorique.—Conductibilité. 231
123. Sources du calorique et ce qu'est le froid. 233
124. Combustibles. 235
125. Les maladresses d'Anatole. 237
126. La lumière. 238
127. Causeries sur la lumière. 240
128. Le gaz. 243
129. L'électricité. 244
130. Le paratonnerre. 246
131. Le télégraphe. 248
132. L'aimant.—La boussole. 257
133. La chimie. 252
134. Corps simples et corps composés. 255
135. Sels usuels.

INSTRUCTION CIVIQUE.

136. Nécessité de la société. 257

PAGES.

137. La Patrie. 259

138. Le sol natal. 261

Deuxième Partie.—Facultés de l'Ame et Morale.

139. L'âme 263

140. Principales facultés de l'âme. 265

141. Explications sur les principales facultés 266

142. La sensibilité. 267

143. Opérations de l'intelligence. 268

144. La raison. 270

145. La mémoire. 271

146. L'imagination. 273

147. La volonté. 274

148. La force de volonté. 276

149. Liberté et responsabilité. 277

150. La conscience. 278

151. Explication sur la conscience. 280

152. Respect des parents. 281

153. La fête d'une mère 282

154. Amour envers les parents. 283

155. Obéissance envers les parents. 285

156. Assistance envers les parents. 287

157. Dévouement filial. — La fille de l'aveugle. 288

158. Devoirs des parents. 290

159. Devoirs entre frères et sœurs. 292

160. Le bon serviteur. 294

161. Devoirs envers les serviteurs. 295

162. Visite à un serviteur malade. 296

163. Devoirs des enfants envers les serviteurs. 297

164. L'enfant dans l'école. 298

165. Fruits du travail. 300

166. Bonne volonté et travail. 301

167. Des amis. 302

168. Devoirs envers l'instituteur. 304

169. Devoirs envers la patrie. 306

170. Dévouement à la patrie. 308

171. Devoirs relatifs aux biens extérieurs.—L'économie. 310

172. Dettes, jeu, amour de l'argent. 311

173. Le travail. 313

174. Noblesse du travail manuel. 314

175. Respect de la vérité. 316

176. Dignité personnelle.—Respect de soi-même. 317

177. Modestie.—Ne point s'aveugler sur ses défauts. 318

178. Les épis. 320

179. Jalousie, envie. 320

180. Le pélerin et le mendiant. 321

181. Avoir honte de l'ignorance. 322

182. Avoir honte de la paresse. 324

183. Courage et patience. 325

184. La douceur. 327

185. Devoirs envers le prochain. 329

186. Respect de la vie et de la santé. 329

187. Respect de la propriété. 331

188. Le premier larcin. 332

189. Respect de la parole donnée et du secret. 333

190. Respect de la réputation. 334

191. La reconnaissance. 336

192. Le cerf et la vigne. 337

193. Bonté, fraternité, tolérance. 338

194. Devoirs envers Dieu. 339

195. L'Ange gardien. 341

196. Générosité. 342

197. Jésus-Christ. 342

198. La très Sainte Vierge. 344

199. Puissance de la vraie piété. 345

200. Prière. 346

201. Paroles remarquables. 347



OUVRAGES CLASSIQUES

PUBLIÉS PAR

LES FRERES DES ECOLES CHRETIENNES

AU CANADA.

Leçons de Langue Française

Cours Elémentaire (*Livre de l'Elève*)
Le même (*Livre du Maître*)
Cours moyen (*Livre de l'Elève*)
Le même (*Livre du Maître*)
Cours Supérieur (*Livre de l'Elève*)
Le même (*Livre du Maître*)
Grammaire Française et cours complet d'Exercices Orthographiques

Cours de Géographie

Cours Elémentaire (illustré)
Cours Moyen (illustré)
Cours Supérieur (illustré)
Clé du Cours Supérieur

Cahiers d'Exercices Cartographiques

Cahier No. 1, pour le Cours Elémentaire
Cahier No. 2, pour le Cours Moyen
Cahier No. 3, pour le Cours Supérieur

Arithmétique

Cours Elémentaire (*Livre de l'Elève*)
Le même (*Livre du Maître*)
Cours Moyen (*Livre de l'Elève*)
Le même (*Livre du Maître*)
Cours Supérieur ou Arithmétique Commerciale

Histoire du Canada

Cours Elémentaire (avec 4 cartes coloriées)
Cours moyen
Cours Supérieur (*en préparation*)

Etude de l'Anglais

Introduction au Cours d'Anglais
Leçons de Langue Anglaise
Cours Théorique et Pratique, 1ère Partie
Cours Théorique et Pratique, 2me Partie
Les mêmes (*Livre du Maître*)